ROCZNIKI

GOSPODARSTWA KRAJOWEGO.

Tom XXVII—Nr. 2.



Rok czternasty.

(PAŹDZIERNIK).

WARSZAWA.

W księgarni **R. Friedlejna,** dawniéj **Spiessa i Spółki** przy ulicy Senatorskiéj, N. 460.

W DRUKARNI GAZETY CODZIENNÉJ.

1855.

Zeszyty **Roczników Gospodarstwa krajowego** wychodzą kwartalnie, tojest: dnia 1 lipca, 1 października, 1 stycznia i 1 kwietnia. Dwa pierwsze poszyty czyli numera stanowią tom; dwa drugie, tom następny; dwa zaś tomy stanowią rok cały. Lata liczą się ekonomiczne; prenumerata wynosi r. sr. 3 (zł. 20) rocznie.

Na **Roczniki Gospodarstwa Krajowego** zapisywać się można:

1. *W granicach Królestwa.*

a) **Na wszystkich stacyach pocztowych.**

b) **w Warszawie:** *w Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego* przy ulicy Senatorskiej w pałacu Ordynatów Zamoyskich; *w księgarniach:* R. Friedlejna przy ulicy Senatorskiej Nr. 460.— G. Sennewalda,— H. Natansona,— S. H. Merzbacha,— Zawadzkiego i Węckiego, — S. Orgelbranda,— G. L. Glücksberga,— I. Klukowskiego i W. Rafalskiego.

c) **w Lublinie:**... u S. Artzta i Streybla.

d) **w Kaliszu:**.... u Hurtiga i w Nowej Księgarni.

e) **w Radomiu:** w Sklepie Ubogich.

f) **w Kielcach:** u L. Możdzeńskiego.

g) **w Płocku:**..... u K. Dobrzańskiego.

2. *Za granicami Królestwa.*

a) **w Wilnie i Kijowie:** u J. Zawadzkiego,—T. Glücksberga,— M. Orgelbranda.

b) **w Berdyczowie:** u F. Szczepańskiego.

c) **w Krakowie:** u J. Czecha,— D. E. Friedlejna.

d) **we Lwowie:**... u K. Wilda, — J. Milikowskiego,— Fr. Pillera i spółki,— H. Kallenbacha.

e) **w Poznaniu:** u J. Żupańskiego,— w Nowej Księgarni,— N. Kamieńskiego i Spółki,— E. S. Mittlera, — E. Rehfelda.

Roczników Gospodarstwa Krajowego z lat upłynionych, nabywać można tylko w mieszkaniu *Redakcyi* po cenie zniżonej; tak, że dla tych, którzyby życzyli sobie nabyć cały komplet z lat 13-stu, tojest tomów 26, składających się z numerów 52, odstępuje się za połowę ceny, czyli za złp. 130. W każdym innym razie, cena zostaje taż sama, tojest po złp. 20 za każdy rok.

Wszystkie listy, artykuły i rozprawy pod adresem **Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego,** przesyłać należy **franko** do księgarni Friedlejna, dawniej Spiess et Comp. przy ulicy Senatorskiéj Nr. 460, w której jest *Główna expedycya Roczników.*

Warszawa, 30 Września 1855 r.

O ŁĄKACH POLEWANYCH (*).

„Derjenige welcher macht, dass da zwei Halme Grass wachsen, wo sonst nur einer wuchs, schafft seinem Lande mehr wirklichen Nutzen als oft alle Politici zusamenn". *Dr. Swift.*

Podnieść siłę produkcyjną gruntów, powiększyć ich zamożność nawozową, przez to zapewnić większe a stałe plony, polepszyć stan inwentarzy; są to zadania, które gospodarze usiłują rozwiązać, o które rozbijają się najlepsze chęci, a gorliwa często praca do rychłego skutku doprowadzić nie może.

Udaje się wprawdzie niektórym podnieść swe gospodarstwo, przez staranną uprawę gruntów, umiejętne obchodzenie się z nawozami, wielką oszczędność; ale to

(*) Niniejszy opis łąk polewanych w dobrach Maluszynie, jest w związku i niejako, dalszym ciągiem, rozprawy przed jedynastu laty przez pana A. O. właściciela tychże dóbr, napisanéj p. t.: „Uwagi ogólne o środkach polepszenia łąk", zamieszczonéj w tomie IV naszych Roczników. Z obecnéj pana Lutosławskiego pracy, powezmą czytelnicy wiadomość, jaki w tym czasie postęp pod względem nawodniania łąk, odbył się w dobrach Maluszyńskich. Najciekawszemi wszakże, a zarazem najpożyteczniejszemi, bo do ulepszeń postępowych najwięcéj zachęcającemi, byłyby ścisłe obliczenia rezultatów z łąk otrzymanych przez ich polewanie; tego téż, w uzupełnieniu obecnego artykułu, oczekujemy. *P. R.*

są nader powolne środki, i przy mniéj sprzyjających okolicznościach, nie zawsze doprowadzające do celu. Rzeczywiście, gospodarz w tym razie, znajduje się w ciągłém kółku, z którego wyjść trudno: chcąc powiększyć bowiem zamożność gruntów, trzeba miéć większą ilość inwentarza; chcąc inwentarz pomnożyć, trzeba miéć więcéj paszy, czyli podnieść siłę produkcyjną gruntów.

Gospodarstwo zatém własnemi siłami z trudnością podnosi się, trzeba w nie wprowadzić obcy element, któryby czerpiąc siły zzewnątrz gospodarstwa, nowe w niém życie wprowadził; i obudzając uśpione siły, zamożność okolicy pomnażał.

Do takich dźwigni gospodarstwa należą:

a) Sprowadzane sztuczne lub naturalne nawozy.

b) Fabryki przerabiające produkta z obych gruntów, a których to produktów pozostałości, służyć mogą na nawóz lub żywność inwentarzy; jak np. cukrownie, gorzelnie, browary, olearnie i t. p., nakoniec:

c) Łąki polewane.

Sprowadzane nawozy np. guano, dziś coraz więcéj w użycie wchodzące, kości mielone, popioły, kuchy olejne, odchody z miast w postaci płynnéj lub jako pudrety i tym podobne, u nas dotąd nie mogą być uważane jako środki szybkiego i stałego podniesienia zamożności gruntów; a to z powodu, że u nas handel nawozami prawie nie istnieje. W Belgii, gdzie liczne miasta przygotowują ogromne ilości nawozu, którego transport ułatwiają kanały przerzynające kraj w różnych kierunkach; zastosowanie kupnych nawozów do podniesienia produkcyi i utrzymania jéj na jednym stopniu jest możliwém. Tam zresztą guano przychodzące do portów

i rozwożone po wszystkich miastach, jest artykułem dla każdego kolonisty przystępnym; a rolnik opierający system swego gospodarstwa na kupnych nawozach, może być pewnym, że ich zawsze w żądanéj ilości i po cenie mało się zmieniającéj dostanie. U nas brak jeszcze ustalonéj wiary w korzyści guana, odchody ludzkie we wszystkich miastach, a nawet w Warszawie marnowane, kości obracane do fabrykacyi cukru, a dziś już wyżéj płacone jak za granicą, tak, że zbyt drogoby przychodziły rolnikowi, gdyby je pragnął obracać do użyzniania gruntów;. popioły u włościan i po miastach wyrzucane bez najmniejszéj korzyści, niepozostawiają nadziei, teraz przynajmniéj podniesienia gospodarstwa przy ich pomocy.

Fabryki z gospodarstwem dające się połączyć, nie są środkami ogólnemi; cukrownie bardzo podnoszą gospodarstwo przy którém istnieją, bo przerabiając znaczne ilości buraków produkowanych na obcych gruntach, dają wytłoczyny, stanowiące wyborną paszę dla owiec i bydła. Ale cukrownie w dzisiejszym stanie ich rozwinięcia, potrzebują milionowego kapitału i bardzo sprzyjającéj miejscowości; przez niewielu przeto gospodarzy, mogą być uważane jako sposób polepszenia urodzajności gruntów. Gorzelnie i browary przerabiając zwykle płody produkowane na własnych gruntach nie podnoszą gospodarstwa; olearnie prowadzone przez właścicieli ziemskich należą do wyjątków. I tu więc nie można bardzo rachować na podniesienie gospodarstw naszych.

Pozostają łąki polewane. Przy ich pomocy odbieramy wodzie żyzność, która inaczéj uniesiona przez potoki i rzeki, gubiłaby się w otchłani morza.

Bez wody nie ma organicznego życia: widzimy podczas lata, jak ziemia dla największéj ilości roślin jest zupełnie nieurodzajną, jeżeli jéj zabraknie potrzebnéj wilgoci; przez nawodnienie więc możemy dostarczyć wody roślinom w takiéj porze, w któréj ziemia nienawodniana przy braku deszczu, odmawia im życia; i stajemy się przez to mniéj zależnemi od nadpowietrznych opadów, rozrządzając stosowną ilością wilgoci.

To jest powodem, że łąki nawodniane daleko większe plony dają w latach suchych aniżeli w latach mokrych.

Nie ten tylko wszakże jest cel nawodniania łąk, aby im dostarczyć wilgoci potrzebnéj, można nawet śmiało wyrzec, że to jest cel podrzędny. Woda jaką zwykle w strumieniach i rzekach napotykamy, zawiera w rozpuszczeniu krzemionkę, potaż, sodę, wapno, magnezyę, gips, sól kuchenną i t. d.; oprócz tego kwas węglowy i amoniak, tojest najgłówniejsze części składowe roślin, części, które my im w każdym dostarczamy nawozie. Przez nawodnienie więc zasilamy rośliny łąkowe nawozem, który tak mało kosztuje pracy gospodarza, nic nie uszczupla roli, owszem dostarcza w pomnożonéj paszy obfitego materyału do jéj polepszenia. Cóż może dokładniéj malować korzyści dobrze nawodnionéj łąki, jeżeli nie coroczne obfite plony paszy, niezależnie od zmian powietrza i bez straty nawozu; która dozwalając utrzymywać większą ilość inwentarzy, ich nawozem wynagradza żyzność odjętą roli przez sprzedawane corocznie produkta.

Woda przez swoję wyższą temperaturę z wiosny, pokrywa nawodniane łąki piękną zielonością, gdy innych wegetacya jeszcze uśpiona, chroni młode roślinki od póżnych przymrozków, wytępia szkodliwe łąkom zwierzęta,

kwaśne trawy zastępuje delikatnemi i zdrowemi, których dotąd nie postrzegano na łąkach. Zresztą pamiętając, że przez urządzanie łąk nawodnianych, zamieniamy często zupełnie nieużyteczne przestrzenie na najpiękniejsze smugi, że martwe torfowiska i trzęsawnie zarażające powietrze obdarzamy nowém życiem, włościanom dajemy zatrudnienie i zarobek w porze, gdy gospodarstwo nie jest w stanie dużo robotnika zatrudnić; pamiętając, że przez to upiększamy okolicę, polepszamy ogólny byt i podnosimy produkcyą, ocenić potrafimy całą wartość tego przedsięwzięcia i uczujemy głęboki szacunek dla ludzi, którzy pierwsi w kraju dobry dali tego przykład; nawodnienie więc łąk ma trzy główne cele:

1) Wynagrodzenie za zbierane plony siana, dostarczenie części pożywnych, które robią możliwemi następne plony w równéj obfitości, czyli ich mierzwienie. (Mylne więc jest zdanie p. Broitard (1) utrzymującego, że irrygacye mają na celu jedynie dostarczenie potrzebnéj wilgoci roślinom).

2) Rozpuszczenie znajdujących się już pierwiastków pożywnych w gruncie, i ich podanie za pośrednictwem wody roślinom.

3) Ochrona łąki od nieprzyjaznych wpływów atmosferycznych.

Wartość łąk polewanych corocznie wzrasta i coraz większe gospodarstwu usługi przynosi. Słusznem więc jest zdanie jednego niemieckiego technika: „Dobrze nawodniane łąki będą wszędzie duszą i podporą gospodarstwa, na któréj cała budowa jego bezpiecznie spoczy-

(1) Traité des prairies etc. par M. Broitard Paris. Str. 256.

wać może i wystawioną nie będzie na klęski pochodzące z braku paszy”.

Dziwić się nawet potrzeba, że u nas dotąd tak mało zaprowadzono irrygacyi, zaledwie kilka gospodarstw je posiada, i to na małych przestrzeniach: w Cemętowie 120 morgów; w Gostyńskiém kilka majątków, mających znaczne przestrzenie łąk irrygowanych.

Zastanawiając się nad powodami takiéj obojętności, znajdujemy z jednéj strony ogólne uśpienie i wstręt do wszelkiéj innowacyi, choćby największe przedstawiała korzyści; z drugiéj strony brak uzdolnionych techników, którym gospodarze urządzenie irrygacyi powierzyćby mogli. Tych jednak teraz z zagranicy, a mianowicie z Hanowerskiego bez wielkich trudności, za pomiernóm wynagrodzeniem dostać można.

Nawodnienie musi zawsze być w najściślejszym związku z osuszeniem łąk.

Po zapewnieniu sobie przypływu wody, najpiérwszém pytaniem, które sobie zadać powinien chcący zaprowadzać łąki polewane, jest to: czy będzie mógł wodę na łąki rozlaną odprowadzić jak najdokładniéj, w każdéj porze i najkrótszym czasie.

Sposobność nawodniania tak często się zdarza, że rzadko znajdzie się majątek, gdzieby przestrzeń jaka nawodnianą być nie mogła. Są całe okolice, jak naprzykład Campine w Belgii, Solonia w środkowéj Francyi, które przy pomocy wielkiego kanału spławnego i irrygacyjnego, z ubogich i niezdrowych zamienione zostały w żyzne i bogate (1). Nędza i niezdrowość Solonii

(1) Etudes sur les irrigations de la Campine etc. p. Mangon. Paris. 1850.

przedstawiały się dawniéj pod wszystkiemi postaciami. Okres życia ludzi daleko krótszy i ciągle panujące choroby, niedozwalały wznosić się ludności. Zwierzęta dotknięte były równie jak ludzie, puszcze i ziemie nieurodzajne zajmowały dotąd $^1/_4$ powierzchni Solonii, stawy w ilości 1,200 zajmowały powierzchnią 17,000 hektarów, tojest $^1/_{30}$ powierzchni. Dziś przy osuszeniu i zaprowadzeniu irrygacyi, nędza ta zniknęła; stawy zamienione zostały na piękne pola lub łąki, a dobry byt coraz więcéj daje się spostrzegać. Ten fakt jest nowym dowodem wielkich korzyści irrygacyi w połączeniu z osuszeniem. Lombardya posiada także kanały, kosztem rządu wykonane. Przy bliższéj tylko znajomości geodosyi naszéj ziemi, osądzićby można czy u nas kanały takie mogłyby miéć zastosowanie.

Powszechnie wodzie źródlanéj dają pierwszeństwo przed innemi do nawodniania, jako najwięcéj zawierającéj części mineralnych, mających roślinom służyć na pożywienie; że zaś wody źródlanéj nigdy nie mamy w takiéj obfitości, aby nią znaczniejsze przestrzenie skrapiać, rzadko więc jéj u nas do nawodniania użyć można. Szwajcarzy i inni mieszkańcy gór, przyznają wodzie źródlanéj szczególną wartość, zwłaszcza gdy ta pochodzi z pokładów kredowych lub gipsowych.

Woda strumieni i rzek pomniejszych na największą zasługuje uwagę. Oprócz części mineralnych dostarczanych przez liczne źródła, zawierają one różne pierwiastki pożywne, unoszone z pól przy topnieniu śniegów i większych deszczach, te więc odebrać napowrót i oddać roli przez pośrednictwo wyprodukowanéj paszy, powinno być zadaniem rolnika.

Woda zbiorowa z śniegów i deszczów jesiennych za mniéj dobrą uważana, tylko w okolicach gorskich, gdzie jest łatwość tworzenia rezerwoarów w zaklęsłościach gór, a niewielkie są powierzchnie do polewania, użytą być może, z małemi wyjątkami szczególnych miejscowości w pośród równin.

Woda leśna lub z kwaśnych pochodząca torfów, zawierająca dużo żelaza lub części gliniastych, małą ma wartość dla nawodniania; owszem jest często szkodliwa.

Wody z sadzawek i stawów, w które wpadają liście z blizko stojących olszy lub dębów, nie radzą wcale używać do polewania.

Różne są nader zdania, co do ilości potrzebnéj wody do polewania: jedni bardzo jéj mało, drudzy zbyt wiele chcą miéć na daną przestrzeń. W Belgii przyjęto za zasadę, przy urządzaniu irrygacyi w Campine, że przypływ wody 3 litrów na sekundę, wystarcza do polewania jednego hektara (1). Inni oznaczają ilość potrzebnéj wody 8 stóp kubicznych w sekundzie na hektar (2). Inni znowu, a między niemi Schenk posuwa ilość potrzebnéj wody do 64 stóp kubicznych w sekundzie na hectar. Wszystkie te zdania, mogą być prawdziwemi w różnych szczególnych miejscowościach. Jak trudno wszakże ogólną w tym względzie utworzyć zasadę, pokazuje się z rozlicznych okoliczności, od których ilość potrzebnéj wody zależy. Szerokość zagonów, nachylenie płaszczyzn, grubość warstwy przelewającéj się wody, rodzaj gruntu szczególniéj dolnéj warstwy, temperatura powietrza, przeciąg czasu upływający między jedném a drugiém

(1) Etudes sur les irrigations de la Campine p. Mangon str. 63.
(2) Lehrbuch des Wiesenbaues etc. von Dr. Fries. 1850. Str. 135

polewaniem, wszystko to silnie wpływa na ilość potrzebnéj wody. Lepiéj wszakże zabezpieczyć sobie większy jéj przypływ, aby szczególniéj w latach suchych braku nie doznać, bo to nader złe skutki wywiera na dobroć łąki w przyszłości. Przyjąć wszakże można, że przypływ 2 stóp kubicznych na sekundę wystarcza do polania morga nowopolskiego.

Gdzie jest bardzo mało wody, można ją użyć dwa, trzy, a nawet i więcéj razy, jeżeli tylko naturalna spadzistość gruntu na to pozwala. Utrzymują nawet, że prawie żadnéj nie ma różnicy w plonie przestrzeni nawodnianych wodą świeżą, i wodą już wprzódy do polewania użytą. Lepiéj jednak unikać powtórnego użycia wody, jeżeli świeżéj jest dosyć, albo przy jéj braku mniejszą przestrzeń łąk polewanych urządzać, a świeżą wodą polewać. Każdy grunt prawie może wydać dobrą łąkę polewaną, nawet i piasek i torf wyjątku tu nie czynią, czego dowody mamy nawet w kraju. W Żarkach w powiecie olkuskim na piasku założona łąka, dobre wydała rezultata; w folwarku zaś Silniczka należącym do dóbr Maluszyn na torfie urządzone łąki nie pozostawiają nic do życzenia.

Nawodnianie łąk jest dzikie i sztuczne, piérwsze szukając naturalnych wyżyzn, rozprowadza po nich wodę i rozlewa ją na wszystkie strony, i w ten sposób użyznia i wilgoci dodaje; sztuczne zaś wymaga powierzchni urobionéj w regularne płaszczyzny, po którychby woda jak najjednostajniéj mogła spływać.

Stosownie do położenia urządza się irrygacya sztuczna zagonowa (Kunstrücken bau) lub półzagonowa (Kunsthang bau). Piérwsza zastosowywa się przy niewielkich

spadkach, druga przeciwnie, na powierzchniach znacznie spadzistych. Jak w jednéj tak w drugiéj trzeba się starać koniecznie następujące osiągnąć cele:

1) Do polewania łąki przeznaczoną wodę rozprowadzić po najwyższych jéj punktach, w braku naturalnych wyżyzn, tak wodę wznieść w rowach groblowych, aby zawsze wyżéj stała jak mająca się polewać łąka.

2) Z tych wyższych punktów rozprowadzić wodę na wszystkie strony, w jednakowéj ilości i zapewnić dokładne polanie każdéj części łąki.

3) Po osiągnięciu tego celu, nawadniającą się przestrzeń módz w każdéj chwili i w jak najkrótszym czasie osuszyć.

W dobrach Maluszyn jest tylko irrygacya zagonowa, o takiéj tu mówić będę:

Dobra Maluszyn posiadają łąk polewanych około 150 morgów, z tych w folwarku Silniczka morgów 24, w folwarku Pubarzew morgów przeszło 100 i w folwarku Ciężkowiczki tego roku wykończono więcéj jak 20 morgów.

Niepodobna mi było dołączyć planu łąk Pubarzewskich dla jego obszerności, a odrysowanie małéj części nie dałoby dobrego wyobrażenia o siatce rowów nawodniających i osuszających, co jest najwięcéj interesującém; témbardziéj że łąka Pubarzewska dawniéj przedstawiała powierzchnię bardzo nierówną, i z tego powodu rowy te nie mogły być prowadzone zupełnie symetrycznie, co robi powierzchnię więcéj urozmaiconą a łąkę tém piękniejszą.

Tu irrygator musiał do każdéj części innego szukać środka, aby bez dalekiego przewożenia ziemi nadać łące żądaną postać.

Znajdujemy tu zagony różnéj wielkości i różnego kształtu, w tym względzie technik zastosowywa się do naturalnego położenia, nigdy nie poświęca dla oka znacznych kosztów. Często pośród łąki wyniosłość jakaś zostaje nietknięta, gdyż zrównanie jéj więcéjby kosztowało, aniżeliby korzyści łąka ztąd zyskana przyniosła. Pozór na tém nie traci, a nawet nie jestto bez korzyści, bo takie wyniosłości przeznaczają się na brogi lub szopy. Technik tylko pamiętać musi, aby miejsca takie miały wprost połączenie z drogami łąkowemi, gdyż inaczéj zwózka siana z brogów byłaby utrudniona. Czasem zostają doły pośród łąki, do których zasypania brakuje ziemi, lub z daleka trzebaby ją wozić, jestto gorsze, ale i tu dla piękności, kosztów powiększać nie warto.

Łąki w Silniczce założone na torfie, w ogóle z małemi spadkami, w pośrodku przerwane polem, zagony w różnym kierunku i różnéj wielkości. Od kilku lat jak są ukończone, zarost coraz gęstszy, gatunki traw coraz piękniejsze i delikatniejsze, mech ginie, a jego miejsce zastępują żyzne groszki, koniczyny, lucerny i tym podobne.

Łąki te co rok poprawiające się, zachęciły do założenia wielkiéj irrygacyi na torfie na folwarku Ciężkowiczki.

Kanał prowadzi wodę z Pilicy ujętą pod Maluszynem przeszło wiorst dwie.

Na rzece ma być ubity jaź dla podniesienia stanu wody i utrzymania go stale, przypływ zaś wody z rzeki do

kanału regulować będzie śluza, równa w przecięciu szerokości kanału.

Ponieważ przestrzeń mająca się na łąki irrygowane urządzić, wynosi około 200 mórg, przeto i wymiary kanału do tego obszaru zastosowane być musiały. Szerokość jego we dnie wynosi stóp 18, pochylenie ścian kanału półstopowe, średni stan wody stóp 2 $^1/_2$, przecięcie więc wynosi stóp kwad. 48; prędkość zależéć będzie od wysokości wody w rzece, przyjąwszy średnią stóp 10 na sekundę, kanał ten jest w stanie dostarczyć w sekundzie 480 stóp kubicznych wody.

Spadek na 536 prętach długości jest cali 49, na każdych więc stu prętach wynosi cali 9. Mniejsze spadki mają kanały irrygacyjne belgijskie, na kilometrze jest 0^m, 30 do 0^m, 40 (1), co na naszym całym kanale dałoby spadku tylko 32 cali. Koszta tego kanału wynoszą blizko 3000 złotych, oprócz śluz i jazu na rzece.

Irrygacya zagonowa zależy jak wiadomo na podzieleniu gruntu na szereg zagonów, utworzonych przez połączenie dwóch płaszczyzn nachylonych w kierunku odwrotnym. Rowek poprowadzony przez wierzchołek każdego zagonu, rozlewa wodę na dwie przyległe płaszczyzny pochyłe. Inny rowek na dolném przecięciu płaszczyzn należących do dwóch przyległych zagonów, służy do przyjęcia zbywającéj wody i odprowadzenia jéj do rowu większego osuszającego. Zagony zwykle są prostokątne i tak ułożone, że rowy rozdzielające i osuszające są do siebie równoległe i prostopadłe do rowków rozlewających i odprowadzających wodę z zagonów, tak

(1) Etudes sur les irrigations de la Campine etc. p. Mangon. Str. 63.

że te są znów do siebie równoległe, i cały szereg zagonów tworzy powierzchnię prostokątną zamkniętą między rowem rozdzielającym, który nad nią panuje i rowem osuszającym niżéj położonym. Drogi służące do sprowadzania siana są zwykle równoległe do rowów przypływowych lub rozdzielających.

Natura gruntu, kształt powierzchni i jéj spadki naturalne, wskazują jak należy łąkę podzielić i jaki kierunek nadać zagonom.

Przy wolnym wyborze, dobrze jest zagonom dać położenie południowo-północne, aby słońce jednakowo obie połowy pochyłe ogrzewało. Często przychodzi odstępować od zwykłéj formy, jak to już wspomniałem wyżéj. Niepodobna pod tym względem podać zasad ogólnych, lecz szereg niwelacyi przedsięwziętych w kierunku poprzecznym, mającéj się nawadniać przestrzeni, wskaże najlepiéj kierunek głównych rowów i przyległych im pomniejszych.

Następujący opis da wyobrażenie o położeniu zagonów i ich wielkości przyjętéj na całéj irrygacyi w Ciążkowiczkach. Cała przestrzeń podzielona jest na pasy 20 prętów szerokie, prostopadłe do głównego kanału przypływowego.

Długość tych pasów jest różna, a to z powodu, że główny kanał osuszający idzie w kierunku ukośnym względem kanału mniejszego.

Pasy mają średnią długość prętów 68. Cała szerokość podzielona jest na 3 równe części, z pozostawieniem na każdym pasie w kierunku podłużnym drogi, szerokiéj pręt 1 i służącéj do zwożenia siana z całego pasu.

Rowy rozdzielające (rigoles de distribution) łączą się z kanałem głównym za pomocą śluz w świetle mających szerokości stóp 6.

Rowki rozlewające (rigoles de déversement) przyjmują wodę z rowów głównych i takowe wylewają na płaszczyzny pochyłe zagonów.

Rowki zaś odprowadzające (rigoles de d'égouttement) przyjąwszy tę wodę, oddają ją rowom osuszającym (rigoles d'assechement) (1).

Zagony długie są prętów 6, szerokość każdéj ściany zagonu wynosi stóp 12, spadek na całéj szerokości ściany zagonu cali 9 czyli 6,2 %.

Wielkość zagonów i ich nachylenie bezwątpienia nie są dowolnemi, lecz stałe prawa je określające nie są jeszcze dokładnie znane.

Nachylenie płaszczyzn zależy widocznie od rodzaju gruntu, stopnia jego przepuszczalności i ściśliwości, zależy także od natury wody i jéj obfitości. Wybór stopnia nachylenia, który w pewnych okolicznościach dałby najlepsze rezultata, stanowi zadanie bardzo skomplikowane, a które dotąd zbyt lekko było traktowaném.

Wszystkie irrygacye w Campine mają zagony szerokie 5 metrów, a długie 25. Spadek każdéj ściany zagonu (szerokiéj 2,5 metra) wynosi 0,m20 czyli 8 % (2).

Fries podaje jako normalną wielkość: szerokość każdéj ściany zagonu 15—20 stóp, długość 100—120

(1 Dotąd nie mamy ustalonych polskich nazwisk dla rowów w każdéj irrygacyi używanych, takowe przeto wzięte z języka francuzkiego.

(2) Etudes sur les irrigations de la Campine p. Mangon. Paris Str. 67.

stóp, spadek zaś każdéj ściany 8—10 cali (1), gdy tymczasem Büchner chce mieć szerokość stóp 40 ze spadkiem 5 % (2).

Wielkie irrygacye w okolicy Siegen w Westphalii mają zagony szerokie stóp 70, ze spadkiem $4\frac{1}{2}$ stóp czyli 13 %; każda ściana zagonu ma po dwa rowki rozlewające oprócz znajdującego się na wierzchołku zagonu.

Widoczném jest, że takie urządzenie jest zbyt kosztowne, gdyż utworzenie tak wysokich i tak szerokich zagonów wymaga przewożenia znacznych mas ziemi i dlatego też teraz zaniechano już podobnego kształtu zagonów.

Z przytoczonych tu przykładów widziemy jak są różne zdania techników. W dobrach Maluszyn, z trzech znajdujących się łąk polewanych, każda ma innéj wielkości zagony i o innym spadku. W ogóle jednak nie daje się większych spadków jak 8 %we. Co zaś do szerokości zagonów, można ogólnie powiedzieć, że taką im nadać potrzeba, aby każda ściana mogła być skoszona za dwoma pokosami, czyli na tak zwany pokos składany, gdyż to bardzo ułatwia sprzęt siana; wiele zaś przedstawia trudności koszenie, gdy zagony mają taką szerokość, że ściany odrazu kosą zająć nie można, a za mało jest na dwa pokosy, lub gdy aż na trzy lub cztery rozdzielać ją potrzeba. Zresztą każda zasada choćby najlepsza w jednéj miejscowości, może nie przydać się w innéj. Starać się więc głównie potrzeba o jednostajne rozdzielenie wody i o możność prędkiego i dokładne-

(1) Lehrbuch des Wiesenbanes etc. von Dr. Fries. Str. 238.

(2) Der Wiesenban in seiner höchsten Benutzung etc. v. Büchner. Str. 56.

go osuszenia, aby być panem wody w każdym czasie i na każdéj przestrzeni.

Rowki rozlewające powinny być o ile możności prostopadłe do rowów rozdzielających. Na irrygacyi w Ciężkowiczkach mają pół cala spadku na całéj długości. Niektórzy chcą je mieć zupełnie poziome, w Campine mają spadku 0,05 %. Szerokości z początku mają cali 10, ku końcowi zwężają się do cali 8, głębokości cali 6. Wierzchołki zagonów są niższe o 3 cale od burt rowu rozdzielającego, aby woda miała pewny spadek do rowków rozlewających, przez co możliwém się staje silniejsze polewanie w razie potrzeby.

Rowki odprowadzające równoległe do rozlewających, mają podobne im wymiary. Spadek ich na całéj długości jest cali 3 czyli 0,32 %, dlatego, aby woda szybko z łąki mogła być odprowadzona.

Tak rowki rozlewające jak odprowadzające, krótsze są od zagonów o stóp 6.

Rowy osuszające mają zwykle spadek 0,3 %, lepiéj jest, jeżeli im można dać większy. Szerokość z początku stóp 3, w końcu 6, głębokość stóp 2.

Drogi służące do sprowadzania siana, mają szerokości pręt jeden, spadek 6 %.

Urobienie powierzchni w płaszczyzny regularne, podług danych spadków i wymiarów nie przedstawia na miejscach płaskich i równych tak wielkich trudności, jak się to zdaje na piérwszy rzut oka; znacznych wszakże wymaga kosztów na powierzchniach nierównych i różne mających spadki.

Po niwelacyi i zabezpieczeniu się, że woda może być doprowadzona na wszystkie punkta łąki, piérwszą czyn-

nością jest dokładne osuszenie. Przy zakładaniu rowów osuszających potrzeba nadać im taki kierunek i takie wymiary, aby potém mogły służyć do odprowadzenia wody polewającéj. Po dokładném osuszeniu można przystąpić do prowadzenia rowów nawadniających, których kierunek według ogólnego planu musi być w związku z rowami osuszającemi. Odległości jednych rowów od drugich, stanowić będą długość zagonów. Najczęściéj rów rozdzielający dostarcza wody na dwie strony rowkom rozlewającym, jak to widziéć można na planie; lub téż rów osuszający przyjmuje wodę z dwóch stron z rowków odprowadzających. Czasem gdy są znaczne różnice w poziomach obok leżących części, ten sam rów jest osuszającym dla części wyższéj, a rozdzielającym dla obok niżéj położonéj.

Po uskutecznieniu główniejszych rowów, przystępuje się do tworzenia zagonów.

Jeżeli darń jest dobra, to ją się zdejmuje za pomocą motyki łąkowéj, aby ją późniéj znów ułożyć, na urobionéj powierzchni zagonów. Jeżeli darń jest tak zła, że użytą być nie może, co zdarza się, jeżeli miejsce nawodniające się ma grunt torfiasty, a było przeznaczone na pastwisko, przez co darń zupełnie bywa zniszczona, lub jeżeli to były gęste zarośla i t. p., to po skończeniu robót łąka musi być zasianą. Bardzo są różne zdania co do tego, czy lepiéj darń zdzierać i powtórnie ją układać, czy téż nowe łąki zasiewać. Jedni każdą darń, choćby nie była bardzo dobra chcieliby zachować, drudzy znowu uważają ten sposób za zbyt kosztowny i zupełnie go odrzucają. Gdy jednak weźmiemy na uwagę, wszystkie trudności,jakie napotykamy przy utworzeniu

gęstego zarostu z zasiewu, starannie ochraniać będziemy wszelką darń, dosyć mającą mocy, aby być w cienkich zdzieraną płatach. Chcąc być pewnym dobréj darni z zasiewu, potrzeba miéć grunt doskonale rozdrobniony i wolny od chwastów. Wilgotne i ciepłe powietrze jest tu niezbędne, a długiego potrzeba czasu, aby tak utworzona darń nabrała takiéj ścisłości, jaką ma darń stara, i aby przy polewaniu woda nie ogołacała korzonków z ziemi. Wreszcie zima, późne wiosenne przymrozki, chwasty, krety i t. p., czynią pomyślne udanie się zasiewów bardzo trudném. Te są powody, dla których we wszystkich irrygacyach, gdzie tylko darń nie jest zupełnie niezdatną, starannie ją zrzynają, aby późniéj znów ją ułożyć. Przytém, sposób ten zapewnia pełny plon o cały rok wcześniéj, aniżeli zasiew; nie licząc, że z darnią dostaje się na wierzch zagonów warstwa urodzajnéj ziemi. W Campine niektórzy właściciele kupowali darń, nie mając swojéj i sprowadzali ją kanałami, aby zapewnić sobie wcześniejszy plon, gdyż rachunek im wykazał, że to korzystniejsze jak zasiew. Nie układali oni jednak darni jedna obok drugiéj, jak to się zwykle robi, ale używali sposobu znanego pod nazwiskiem szczepienia łąki, tojest: układali kawałki darni po kilka cali kwadratowych mające, w odległości jednéj stopy i to ubijali deską.

Fries radzi zawsze ułożoną darń jedna obok drugiéj także ubijać deską, dla ścisłego połączenia jéj z gruntem. W Maluszynie nie trzymano się téj zasady, iżby przez to na świeżo usypanéj ziemi nie porobić nierówności, z trudnością dających się późniéj zgładzić.

Po zdarciu darni odmierza się żądane szerokości zagonów, oznacza się je tyczkami, i przy sznurze wybiera się rowki odprowadzające.

Środek między temi rowkami wznosi się do wysokości obranéj podług wyżéj podanych zasad, albo ziemią przywiezioną na taczkach z miejsc wyższych, albo téż wyrzucaną od rowków odprowadzających. Tu koniecznie potrzebna jest wprawa technika, aby od oka ocenił ilość potrzebnéj ziemi. Gdy środek zagona jest już dostatecznie wzniesiony i zrównany, wybiera się w środku między rowkami odprowadzającemi, rowek rozlewający, i wpuszcza się zaraz do niego woda, podniesiona w rowie rozdzielającym do swego najwyższego stanu. Gdy woda w rowku powoli ułoży się do równowagi, zbiera się zbywającą ziemię równo z wodą za pomocą tak zwanéj plantówki; podobnie plantuje się rowki odprowadzające, dając im potrzebny spadek, a tak mając dwie linie: rowku rozlewającego i odprowadzającego, prowadzi się po nich płaszczyznę pochyłą ściany zagonu. Można tę czynność wykonać za pomocą niwelli, w przypadku gdyby wody jeszcze na łąkach mieć nie można, ale robota jest daleko mozolniejsza i mniéj pewna. Wykonanie płaszczyzn zagonu jest dosyć trudne i wymaga dużéj wprawy; uskutecznia się plantówką. Szczyt zagonu, od końca rowka rozlewającego aż do rowu osuszającego, wynoszący, jak to już wyżéj nadmieniłem, około stóp 6, spada także w płaszczyznie pochyłéj, ten sam mający zwykle spadek co i ściany zagona. Aby jednak zabezpieczyć spływanie wody po szczycie zagonu jednym strumieniem, daje mu się formę nieco wypukłą, przez co woda zmuszoną jest rozlewać s' jednostajnie po całéj powierzchni.

Za najważniejsze uważają przy zakładaniu irrygacyi, zgłębienie gruntu. W Campine zgłębiają zwykle na łokieć, niektórzy wszakże właściciele posunęli zgłębianie aż do metra; i jak twierdzi p. Mangon nie mieli powodu żałowania powiększonych ztąd kosztów.

Fries za konieczne uważa, zdejmowanie wierzchniéj warstwy ziemi, aby po zgłębieniu i uformowaniu powierzchni, znów ją na wierzch usypać. Piękne to jest bardzo w teoryi, ale w wykonaniu praktyczném wielkie przedstawia trudności; a w wielu razach jest zupełnie niemożliwe, z przyczyny bardzo zwiększających się kosztów.

Gdy tak zagony zostaną utworzone, układa się darń na wierzch jedna koło drugiéj, uważając wszakże aby końce nie zachodziły na siebie, gdyż ztąd powstałyby nierówności.

Niektórzy radzą rozpostarcie na ułożonéj darni cienkiéj warstwy dobréj ziemi; nie ma ten sposób nic złego, owszem może pomagać łące, ale że przyczynia dosyć kosztu a nie jest niezbędnym, tu go przeto zaniechano.

Tak ukończona łąka nie może być polewana, aż darń zupełnie przyrośnie, gdyż inaczéj gdyby woda znalazła sobie drogę pod darnią, zniszczyłaby ją zupełnie. Można tylko wpuszczać po trochu wody do rowków rozlewających, aby utrzymać wilgoć gruntu, zwłaszcza w czasie suszy, co bardzo pomoże do prędszego przyjęcia się darni. Gdy można być już pewnym, że darń mocno przyrosła, obrzyna się rowki przy sznurze i otrzymaną ztąd ziemią zapełnia się małe wklęsłości, jakieby się jeszcze znaleźć mogły, wtedy można już zacząć polewanie.

Gdy darń jest tak niedobra, że użyć jéj niemożna, trzeba przystąpić do siewu.

Ważną jest rzeczą wybór dobrego nasienia, niemożna zalecać używania prochów siennych do siewu; raz że zasiewa się razem dużo chwastów, a powtóre, że często wystawieni jesteśmy na zawód: gdyż wcześnie zbierane siano nie ma dojrzałego nasienia, i zasiewy takie nie dobrze obchodzą. Lepiéj zaopatrzéć się w zasiew z handlu nasion.

Dobra mieszanina na łąki polewane na przestrzeń jednego morga jest następująca:

Lolium perenne. . . .	funtów	12
Alopceurus pratensis	„	10
Poa trivialis	„	6
Phleum pratense. . .	„	4
Festuca pratensis . .	„	6
Dactilis glomeata. . .	„	4
Agrostis stolonifera .	„	3
Aira caespitosa	„	1
Lotus corniculatus. .	„	1/2
Medicago lupulina . .	„	1/2
Lathyrus pratensis. .	„	2
Lathyrus palustris . .	„	1
Trifolium pratense. .	„	4
„ repens. . .	„	5
Sanguisorba officinalis	„	1
Razem	funtów	60.

Dla pomyślnego udania się siewu, jest ważną rzeczą staranne rozpulchnienie i wyczyszczenie gruntu; sieje się nasiona traw albo same, albo z płodem ochraniającym, jedno i drugie ma swoje zalety: z jednéj strony

młódź roślinki traw nie mają do walczenia z zagłuszającemi je sąsiadami, z drugiéj strony znajdują ochronę od wpływów powietrznych.

Na płód ochraniający wybiera się zwykle owies. U nas zasiewano same trawy wmiarę, jak łąki były wykończane; uważają siew sierpniowy za najlepszy na łąkach polewanych. Można jednak siać równie dobrze na wiosnę, gdy nie grożą już późne przymrozki, mniéj dobry jest siew jesienny.

Koszta tak założenia łąk irrygowanych jako i pojedyńczych robót, nie dadzą się ściśle oznaczyć, gdyż każda miejscowość innych wymagać będzie. Rów tych samych wymiarów będzie o $1/3$ więcéj kosztował w piasku aniżeli w torfie, a przeszło dwa razy więcéj w torfie przerosłym olszowemi korzeniami i tym podobnem. Koszt ogólny bardzo zmienia się, stosownie do łatwości osuszenia łąk, do prowadzenia wody, natury gruntu, a ztąd łatwiejszych czy trudniejszych robót grabarskich, mniejszych lub większych nierówności powierzchni, a ztąd transportów ziemi; wreszcie od wielkości przestrzeni irrygować się mającéj, ceny robotnika, zdatności technika i t. d. W najpomyślniejszych razach, mórg trzystu prętowy wykonaćby można po rsr. 30. Koszt tu jednak podnosi się często do rsr. 60 a nawet wyżéj. Bardzoby się więc zawiódł, ktoby wierząc jednemu z pisemek naszych o łąkach, sądził, że irrygacyą sztuczną urządzić potrafi po rsr. 4 kop. 50 morgę (1).

W folwarku Pubaszew w dobrach Maluszyn jeden mórg w przecięciu kosztował rsr. 60; w folwarku Cięż-

(1) Praktyczne nawodnianie łąk i t. d. p. Józefowicza. Str. 13.

kowiczki koszta nie są jeszcze obliczone, nie można więc z pewnością ich wysokości oznaczyć; wyniosą wszakże około rsr. 45 za mórg.

Oprócz kopania rowów, za same urobienie powierzchni w zagony, płacono w Ciężkowiczkach od pręta kwadr. po 8 do 9 kop. sr., co już na morgu czyni koszt rsr. 25 kop. 50. Za zdarcie darni płaci się od pręta kwadr. kop. 1 ½ co na mórg wynosi rsr. 4 kop. 50, ułożenie darni na ukończonych zagonach po kop. 1 od pręta kwadr., na morgu czyni rsr. 3.

Za pręt bieżący rowów rozdzielających, osuszających i t. p. płaci się stosownie do wymiarów i gruntu 5 do 7 ½ kop. Do tych kosztów przybywają jeszcze koszta kanału przypływowego i odpływowego, wszystkich rowów, śluz, technika, narzędzi i t. p.

Utrzymanie technika przez sześć miesięcy letnich i koszta jego podróży, wynoszą około 270 rsr. Jest on w stanie zrobić przez ten czas stosownie do miejscowości i ilości robotnika od 20 do 30 morgów.

Koszt utrzymania łąk w dobrym stanie, tojest reperacya śluz, obcinanie i pobieranie rowów, utrzymanie nadzorcy łącznego, wynosi około 75 kop. na mórg.

Ogólne tylko można podać prawidła polewania łąk, gdyż w każdéj miejscowości będą one odmienne; klimat, położenie, natura gruntu, dobroć i ilość wody, wiele tu wpływają.

Najważniejszą porą polewania jest jesień, i ten tylko może się spodziewać obfitego plonu siana na rok następny, kto silnie na jesień swe łąki polał. Zaraz po sprzątnieniu potrawu trzeba większe i mniejsze rowki pobrać i starannie wyczyścić, a ziemią ztąd pochodzącą wyró-

wnać małe wklęsłości powstać mogące podczas sprzętu siana. Gdy woda nie nanosi wiele szłamu, można całą przestrzeń podzielić na dwie części i co rok na jednéj tylko rowy czyścić. Starać się potrzeba, aby zacząć nawodniać przynajmniéj z początkiem października; woda wtedy ma jeszcze wyższą temperaturę, przez co ciągłe polewanie nie przyniesie szkody i darń przed zimą wzmocni się. Następują potém deszcze jesienne, które przynoszą z pooranych pól, ze wsi, miast i t. p. wielką ilość części użyzniających do rzek i strumieni, za pośrednictwem irrygacyi zatrzymywanych na łąkach.

Stosownie do obfitości wody, trwa okres polewania każdéj części. Polewa się bez przerwy dzień i noc, zawieszając tylko co 6—8 dni polewanie na 24 godzin, dla osuszenia i ogrzania gruntu tam, gdzie ilość wody wystarcza do polewania całéj przestrzeni odrazu; gdzie zaś wody jest mniéj, tam polewa się taką przestrzeń, na jaką wody wystarcza, a po ośmiu dniach przenosi się z polewaniem na część następną; po ośmiu dniach znów na inną i tak daléj, aż koléj przyjdzie na piérwszą, a wtedy peryod polewania każdéj części, można zmniejszyć do dni 4.

Dobrze jeżeli taka koléj przejdzie trzy do czterech razy przez całą łąkę. Zależy to od mniéj lub więcéj sprzyjającéj jesieni; często polewać można do połowy grudnia. Jak tylko spodziewać się można takiego mrozu, że z polewającéj wody, utworzyłaby się na łące pokrywa lodu, polewania zaniechać potrzeba, aby na zimę suchą pozostawić łąkę; gdyż jeżeliby się lód utworzył, mógłby zupełnie zniszczyć zarost trawy.

Wyniszczają nawet szkodliwe rośliny na łące, przez jéj polewanie w czasie dużych mrozów. Na wiosnę gdy

przez deszcz i ciepłe wiatry śniegi szybko topnieją, dobrze jest zimnéj wodzie śniegowéj pozwolić odpłynąć, a skoro się już nieco powietrze ociepli zacząć polewanie. Gdy jednak śnieg powoli znika przez ciepło słoneczne, przyczém zwykle w nocy są przymrozki, lepiéj przez polewanie śnieg spędzić, przez co prędzéj wegetacya się obudzi. Trzeba być wszakże bardzo ostrożnym w tym względzie, bo gdyby potém przyszły mrozy, dużo łąka na tém cierpiéćby mogła. Gdy trawa już podrośnie, trzeba zaniechać silnego polewania, bo możnaby łąkę zmulić, co nader złe skutki wywiera późniéj na inwentarze, i tylko można napuszczać na noc pełne rowki wody, aby zapewnić łące potrzebną wilgoć. Przy mocniejszém cieple, zupełnie polewanie zawiesić potrzeba, bo w rowach i na łące tworzy się zielona pleśń, szkodliwe skutki na wegetacyą wywierająca. W lecie tylko w czasie suszy dodaje się łące wilgoci przez napuszczanie wody w rowki na noc. Przed kośbą, trzeba zupełnie łąki osuszyć, bo gdyby były wilgotne przy sprzęcie siana znacznie mogłyby być uszkodzone. Po skoszeniu łąki, z polewaniem wstrzymać się potrzeba ośm dni, aby darń znów się wzmocnić mogła i ucięte końce trawy tak zarosły, żeby w nie woda wlewać się nie mogła.

Polewanie silne pobudza wegetacyą, a skoszona łąka znajduje się niejako w stanie chorobliwym, potrzebuje więc kilka dni spoczynku dla wzmocnienia się; poczém polewać można przez dni 8, zwłaszcza gdy nie ma upałów, inaczéj w nocy tylko polewanie przedsiębrać, w dzień zaś go zawieszać należy.

Koniecznym warunkiem dobrego utrzymania łąk polewanych, jest dozorca łączny. Obowiązkiem jego jest

ciągłe obchodzenie łąki zwłaszcza podczas polewania, aby kierować nawodnianiem i regulować je na pojedyńczych częściach, zapobiegać niszczeniu się całego zakładu przez naprawianie małych uszkodzeń, wyniszczać myszy i krety, utykać starannie ich przechody zwłaszcza koło śluz i grobel. Po sprzęcie potrawu do takiego dozorcy należy wyczyszczanie rowów, do czego dodaje mu się pomoc w miarę potrzeby; przyczém zachować koniecznie potrzeba to prawidło, aby nigdy nie obcinać rowów bez sznura, gdyż ten nieporządek jest początkiem zniszczenia całéj łąki: i obcinać je tylko o tyle, aby utrzymać ich pierwiastkowe wymiary. Zwykle technik wybiera najlepszego z pracujących przy nim ludzi, używa go do plantowania i niwellacyi, obznajmia go z główniejszemi zasadami nawodniania i z obowiązkami dozorcy łącznego.

Z łąk polewanych dobrze urządzonych i starannie utrzymanych, można rachować na plon 70—80 centnarów siana w dwóch pokosach, gdy tymczasem dobre łąki naturalne u nas wydają średnio 20—30 centnarów siana wraz z potrawem. Licząc przewyżkę 50 centnarów zyskanego siana, z morgi tylko po kop. 22½, kapitał nasz 60 rsr. przynosiłby w ten sposób przeszło 18%. Gdybyśmy zaś przewyżkę tę przedawać chcieli i po cenach teraźniejszych, nakład na urządzenie łąk polewanych, powróciłby się w lat dwa wraz z procentami.

Maluszyn.

Lutosławski,

O UPRAWIE BURAKÓW.

Burak (beta vulgaris), na małą tylko skalę uprawiany dawniéj w naszym kraju, od chwili rozszerzenia się fabryk cukru, tojest: pomiędzy 1830 a 1840 rokiem, stał się ważną rośliną rolnictwa naszego; a przy lepszém obeznaniu się z jego naturą, przeznaczony jest, podług wszelkiego prawdopodobieństwa, do zajęcia coraz ważniejszego miejsca pomiędzy roślinami okopowemi.

Burak, uważany jako roślina na pokarm służyć mogąca, nie ustępuje w niczém innym roślinom na ten cel używanym. Pod względem zaś uprawy, przedstawia od innych pewne korzyści, i tak: jego uprawa jest stosowna do większéj liczby gatunków gruntów, warunki uprawy są proste, mało kosztowne, a jego urodzaj jest mniéj wystawiony na szkodliwe wpływy, które zmniejszają często urodzaj innych roślin okopowych. Przechowanie buraka jest obok tego łatwiejsze jak innych podobnych roślin.

Uprawa buraka jako rośliny zawierającéj cukier, podniosła ogromnie rolnictwo w departamentach północnéj Francyi: postawiła gospodarzy w możności ponoszenia kosztów na nawozy, których żadna inna uprawa nie byłaby pokryła. Ziemia polepszyła się na następne lata, a rolnik sprzątnął kilka zbiorów, których koszta zwozu cukier zapłacił. Obok tego, ta uprawa przyciągnęła na wieś mnóstwo ludzi światłych, którzy użyli swych wiadomości i swych zdolności, do wprowadzenia nowych, korzystnych metod uprawy; narzędzia bardziéj udoskonalone zostały przy rozsądnym wyborze wprowadzone, stare zaś, których użycie długoletnie doświadczenie poświęciło, zostały zatrzymane, jednêm słowem, w tych departamentach rolnictwo posunęło się naprzód szybko i zbawiennie.

To co panowie Girardin i Dubreuil napisali o północnych departamentach Francyi, dałoby się podobno powiedzieć u nas o okolicach, w których uprawa buraków się upowszechniła.

Uprawa buraka, jako rośliny na paszę dla bydła, przedstawia także wielkie korzyści. Podług pana Gasparin, uprawa jego jest mniéj kosztowna jak uprawa marchwi; burak jest mniéj wystawiony na różne szkody zrządzone przez robactwo jak rzepa; może być spasany surowy i przechowuje się łatwiéj i dłużéj jak ziemniak. Jest więc silnym środkiem dla gospodarza, stawiającym go w możności dostarczenia inwentarzom ciągle i tanio świeżéj i zdrowéj karmy, w chwilach, w których z powodu braku zielonéj paszy lub innéj okopowéj w zastępstwie, musiałby się ograniczyć li tylko na spasaniu siana i słomy.

Odmiany buraków.

Główne odmiany buraków są:

a) Burak długi różowy (disette, betterave champètre). Korzeń długości średniéj, łupinka jasno-różowa, miazga zmienna od białego aż do różowego, wyrasta prawie całkiem z ziemi. Należy do tych gatunków, które do największéj wielkości dorastają.

b) Burak długi czerwony, jest odcieniem piérwszéj odmiany, korzeń dłuższy, szczuplejszy, miazga z pierścieniami białemi i czerwonemi; pochodzi z Anglii.

c) Burak długi fioletowy albo czerwony (z Castelnaudary), korzeń podłużny, łupina i miazga fioletowe.

d) Burak okrągły czerwony, pochodzi z Francyi, także z Anglii, korzeń ma prawie kulisty, łupinę jasno-czerwoną, miazgę białą, rośnie nad powierzchnią.

e) Burak z Bassano; korzeń spłaszczony, tak jak rzepa, łupina czerwona.

f) Burak żółty z Castelnaudary; korzeń podłużny, łupina jasno-żółta, miazga biała, rośnie nad ziemią.

g) Burak żółty z miazgą białą; korzeń podłużny, łupina jasno-żółta, miazga biała, mało się różni od poprzedzającego.

h) Burak żółty z Niemiec; korzeń mało podłużny, łupina ciemno-żółta, miazga żółta, rośnie w ziemi.

i) Burak okrągły żółty. Ten gatunek pochodzi pierwiastkowo z Anglii, jest niemal téj saméj formy co okrągły czerwony, i tak jak tamten wyrasta prawie zupełnie z ziemi; ale kilka doświadczeń dowodzą, że jest od poprzedzającego wiele wyższy co do pierwiastków użytecznych.

k) Burak biały Szląski; korzeń nieco przydłużony, całkiem w ziemi, łupina i miazga białe, kołnierz zielonkowaty lub różowy.

l) Burak biały z kołnierzem zielonym. Pochodzi jak się zdaje z poprzedzającego, różni się jednak od niego większą obfitością, kształtem bardziéj podłużnym i własnością wyrastania w połowie nad ziemią. Uchodzi za bogaty gatunek w pierwiastki użyteczne.

Wybór do uprawy jednego z powyższych gatunków nie jest obojętny, gdyż zawierają w sobie niejednakowy stosunek użytecznych części i tenże stosunek w tych samych gatunkach różnie się zmienia przy uprawie na różnych gruntach. Panowie Girardin i Du Breuil przytaczają następne wypadki doświadczeń przez nich uczynionych w celu wykrycia wartości stosunkowéj powyższych odmian.

Grunta na których doświadczenia były czynione, skład miały następujący:

Części składowe ziemi.		Ziemia piasko-wapienno-gliniasta.	Piasek napływowy.	Piasek humusowy czyli torfiasty.	Ziemia gliniasta.	Ziemia wapnista.
Gruby zwir			4,98	1,40	2,80	6,90
Piasek średni	krzemionkowy	8,25	9,54	6,80	1,60	5,90
	wapienny	3,63	5,46	0,60	1,65	
Piasek dobry	krzemionkowy	37,65	70,90	65,60	22,39	14,99
	wapienny	7,55	3,40	4,90	7,26	
Szczątki organiczne		9,29	0,92	0,40	0,66	0,03
Humus usaletrorodniony		0,30	1,30	5,75	3,05	3,42
Glina czysta		16,04	1,20	12,78	49,60	12,80
Węglan wapna		11,82	1,50	1,27	1,77	50,30
Węglan magnezyi		ślady	″	″	″	5,22
Niedokwas żelaza		5,07	ślady	″	8,70	″
Sole w wodzie rozpuszczalne.		0,40	0,80	0,50	0,50	0,44
		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Doświadczenia czynione były na małą stopę w powyższych ziemiach, przy jednoczesnéj i jednakowéj uprawie pod każdy gatunek. Poniżéj umieszczona tabella wykazuje stopień ich piérwszeństwa co do wydajności na każdéj ziemi. Wydajność w liściach nie została uwzględniona, stosowniéj bowiem jest użyć liście jako nawóz i przyorać je, aniżeli użyć ich na paszę.

Piasek czysty napływowy.	Wydatek. w korzeniach.	Wydatek. w liściach.	Piasek humusowy czyli torfiasty.	Wydatek. w korzeniach.	Wydatek. w liściach.
	F u n t ó w.			F u n t ó w.	
Burak biały szląski....	59,200	16,560	Burak biały szląski...	45,780	12,080
„ żółty niemiecki	41,280	6,020	„ żółty niemiecki	32,620	6,600
„ kulisty czerwony.........	37,200	6,000	„ długi czerwony...........	29,376	4,800
„ podłużny różowy (disette)..	34,744	10,320	„ żółty z białą miazgą.......	28,000	9,208
„ żółty z Castelnaudary......	34,000	11,480	„ kulisty czerw.	26,600	4,400
„ żółty z miazgą białą.........	33,020	12,800	„ długi fioletowy	26,400	9,560
„ długi fioletowy	24,000	8,280	„ żółty z Castelnaudary......	22,400	8,120
„ długi czerwony	22,788	6,160	„ długi różowy (disette).......	21,556	3,480
Ogół wydatku z 8 odmian	286,232	77,620	**Ogół wydatku z 8 odmian**	232,732	58,248

Ziemia gliniasta.	Wydatek. w korzeniach. Funtów.	Wydatek. w liściach. Funtów.	Ziemia wapnista.	Wydatek. w korzeniach. Funtów.	Wydatek. w liściach. Funtów.
Burak biały szląski	48,024	12,160	Burak biały szląski	33,960	11,840
„ żółty niemiecki	35,620	6,100	„ kulisty czerwony	22,880	6,090
„ długi różowy (disette). .	31,316	3,800	„ żółty niemiecki	21,840	5,000
„ żółty, miazga biała . . .	24,160	8,620	„ długi różowy (disette) .	19,176	6,500
„ długi fioletowy	23,464	4,280	„ żółty z miazgą białą . . .	18,320	4,400
„ kulisty czerwony	19,800	6,800	„ żółty z Castelnaudary . .	17,080	8,800
„ żółty z Castelnaudary . .	15,200	5,720	„ długi czerwony	14,328	4,480
„ długi czerwony	12,588	3,000	„ długi fioletowy	11,880	2,280
Ogół wydatku z 8ᵘ odmian .	210,172	50,480	Ogół wydatku z 8ᵘ odmian .	159,464	49,390

W 100 częściach ma:	Z piasku czystego napływowego				Z piasku humusowego czyli torfowego			
	KORZENI		LIŚCI		KORZENI		LIŚCI	
	Wody	Części suchych	Wody	Części suchych	Wody	Części suchych	Wody	Części suchych
Burak długi różowy (disette).	86,40	13,60	86,62	13,38	85,75	14,25	85,78	14,22
,, ,, czerwony	85,20	14,80	85,40	14,60	85,25	14,75	87,09	12,91
,, ,, fioletowy	83,75	16,25	86,00	14,00	86,00	14,00	87,10	12,90
,, kulisty czerwony	87,50	12,50	87,39	12,61	86,40	13,60	87,50	12,50
,, żółty z Castelnaudary. .	87,50	12,50	83,88	16,12	83,25	16,75	83,55	16,45
,, ,, niemiecki	85,15	14,85	82;88	17,12	83,90	16,10	87,86	12,14
,, biały szlązki.	86,15	13,85	86,93	13,07	84,75	15,25	86,26	13,74
Ogół z 8iu odmian części wodnych i części suchych wynosi	687,77	110,23	686,37	113,63	680,80	119,20	691,50	108,50

W 100 częściach ma:	Z ziemi gliniastéj				Z ziemi wapnistéj			
	KORZENI		LIŚCI		KORZENI		LIŚCI	
	Wody	Części suchych	Wody	Części suchych	Wody	Części suchych	Wody	Części suchych
Burak długi różowy (disette).	84,75	12,25	86,96	13,04	86,90	13,10	86,23	13,77
„ „ czerwony	84,50	15,50	90,71	9,29	81,40	18,60	86,54	13,46
„ „ fioletowy	86,25	13,75	86,12	13,88	86,95	13,05	87,10	12,90
„ kulisty czerwony	87,25	12,75	87,90	12,10	86,40	13,60	84,62	15,38
„ żółty z Castelnaudary. .	86,00	14,00	85,11	14,89	82,75	17,25	85,21	14,79
„ „ niemiecki	85,67	14,33	84,80	15,20	85,83	14,17	87,48	12,52
„ „ miazga biała . . .	82,75	17,25	90,22	9,78	85,40	14,60	86,77	13,23
„ biały szlązki	83,75	16,25	86,20	13,80	85,80	14,20	86,58	13,42
Ogół z 8iu odmian części wodnych i części suchych wynosi	680,92	116,08	698,02	101,98	681,43	118,57	690,53	109,47

Powyższa tabella wykazuje, iż nie każda odmiana w tymże samym gruncie jest równie bogatą w suche części, i że taż sama odmiana w różnych gruntach uprawiana, pod tym względem różnie się zachowuje.

Pomnożywszy ilość otrzymanych buraków w funtach przez liczbę suchych części wykrytych w téjże odmianie, i podzieliwszy iloczyn przez sto, otrzyma się wartość rzeczywista części pożywnych, wydanych w burakach z każdego gruntu, w każdéj odmianie. Wypadki są umieszczone w niniejszym wykazie:

	Wydatek ilości części pożywnych			
	Piasek czysto-napływowy	Piasek torfiasty	Ziemia gliniasta	Ziemia wapnista
Burak biały szlązki	8199,2000	6980,4500	7803,9000	4822,3200
„ żółty niemiecki..	5723,6000	4754,3700	5082,0300	2775,8700
„ „ z miazgą białą......	4903,4700	4508,0000	4167,6000	2674,7200
„ długi różowy (disette).....	4725,1840	3071,7300	4775,6900	2512,0560
„ kulisty czerwony	4650,0000	3617,6000	2524,5000	3111,6800
„ żółty z Castelnaudary.......	4250,0000	3742,0000	2128,0000	2946,3000
„ długi fioletowy..	3900,0000	3696,0000	3226,3000	1550,3400
„ „ czerwony .	3372,6240	4332,9600	1945,6400	2664,9880
Ogół wydatku części pożywnych.......	39724,0780	34703,1100	31653,6600	23058,2740

Z powyższych wykazów wnioskować można o odmianach, które na pierwszeństwo zasługują. Burak szlązki biały, trzyma pierwszeństwo przed innemi odmianami na wszystkich gruntach. Ze wszystkich znanych odmian, burak biały szlązki z różowym kołnierzem także piérwsze miejsce trzyma, pod względem bogactwa w pierwiastki cukrowe.

Większa część odmian buraków zapuszczają głęboko korzenie, i z tego powodu wymagają ziemi przenikliwéj do głębokości przynajmniéj 20stu cali, i tém mniejsza będzie ich wydajność, im płytsza jest głębokość warstwy wierzchniéj przenikliwéj, bez względu na jéj skład. Przy płytszych gruntach, odmiany do uprawy stosowniejsze są: burak długi różowy, zwany we Francyi *disette*; żółty z Castelnaudary; kulisty żółty; kulisty czerwony, i biały z zielonym kołnierzem.

Powyżéj przytoczone doświadczenia robione były w klimacie paryzkim; inny klimat prawdopodobnie wywołałby niejakie zmiany w wypadkach.

Rozbiór chemiczny. Burak składa się z wielu pierwiastków. Rozbiory panów Braconnot, Péligot, Boussingault, Payen, wykrywają następujące pierwiastki:

Woda	85,5
Cukier	10,5
Części włókniste komórkowate	0,8
Białko, kasein i inne części obojętne usaletrorodnione	1,5
Części organiczne w małéj ilości, jakoto: kwas mleczny, części gummowe, części tłuste, aromatyczne i farbujące, olejki, chlorofile, asparagin, sole organiczne, pektyn, pektynat, i oxalany wapna, potażu i sody. . . . . Sole mineralne, fosforan wapna i magnezyi, sole ammoniaku, krzemiany, saletrany i siarczany potażu, chlorki potassium, sodium, siarki, krzemiony, niedokwas żelaza	3,7
	100,0

Pan Péligot wykrył, iż przez cały czas poprzedzający dojrzenie buraków, rozwijanie się pierwiastków składowych jest jednoczesne, tojest przy jednakowéj wadze, też same buraki w każdym peryodzie swego życia, w tymże samym stosunku też same pierwiastki zawierają. Po nastąpionéj dojrzałości, pierwiastki stałe wzrastają w stosunku wagi, gdyż stosunek wody ubywa przez wyschnięcie. I tak, buraki zawierające 10—12 części stałych na sto w czasie rośnięcia, zawierają 12—15 części stałych po nastąpionéj dojrzałości. Pan Péligot rozbierał nawet buraki dojrzałe, które zawierały 18—19½ % części suchych, i z których wydobył 13—14% cukru krystalicznego; sok znaczył 8,12—9° na areometrze Beaumego. (Zobacz str. 60, Girandin i du Breuil).

Rozbiory przez pana Boussingault poczynione, zwłaszcza ze względu rolniczego, wykrywają skład buraka i jego liścia wysuszonych w temperaturze + 110° Celsyusza, jak następuje. Średni stosunek wynosił 85%.

	Korzenie	Liście
Węglik.	42,75	38,1
Wodoród.	5,77	5,1
Kwasoród	43,58	40,8
Saletroród	1,66	4,5
Popioły czyli sole mineralne	6,24	21,5
	100,00	100,00

Stosunek liści do korzenia w buraku jest różny; zmienia się podług gruntów, na których burak jest uprawny; zależy także od mniejszéj lub większéj wilgoci roku. W doświadczeniach powyżéj podanych stosunek liści do korzenia buraka wypadł jak następuje:

Na piasku napływowym	jak	1 : 3,68
„ torfiastym.	„	1 : 3,99
„ ziemi gliniastéj.	„	1 : 4,16
„ wapnistéj	„	1 : 3,22
Średnio z powyższych doświadczeń .	jak	1 : 3,76
Podany przez pana Boussingault. . .	„	1 : 1,42

Średni wydatek buraków z morga 300-prętowego, podług podania pana Boussingault, wynosi 143 korce po 250 funt.; pod Magdeburgiem przyjmują wydatek na 150 korcy; u nas trudno podobno stanowić go wyżéj jak 100 korcy, tojest 25,000 funtów korzeni i 17,600 funtów liścia, zawierających około 89 % wody.

Taki zbiór buraków z morga odbiera ziemi:

		W korzeniach	W liściach	Łącznie
Saletrorodu . . .	funtów	62,25	87,12	149,37
Soli mineralnnych	„	234,00	416,24	650,24

Sole mineralne przez korzenie buraków odebrane ziemi, nie licząc w to zawarte w liściu, który najstosowniéj jest przyorać jako zielony nawóz, składają się podług panów Girardin i du Breuil w następującym stosunku:

Kwas fosforowy	funtów	14,04
„ siarkowy.	„	4,74
Chlor.	„	12,16
Wapno.	„	16,38
Magnezya.	„	10,29
Potaż i soda	„	104,83
Krzemionka.	„	18,72
Niedokwas żelaza, glinka i t. p.	„	5,85

Klimat i grunt. Burak znosi nader różnorodne klimaty. Rośnie w północnej Rossyi, uprawiany jest także w Prowancyi, gdzie z korzyścią zastępuje sztuczne łąki,

wypalane często przez wielką suszę. Jest na zimno znacznie mniéj czuły od ziemniaka, którego łodyga nieco niższą temperaturą od zera, jest zaraz zwarzona, gdy tymczasem liść buraczany bez uszczerbku kilka stopni zimna znieść może; toż samo i korzeń buraczany mniéj czuły jest na zimno jak sam ziemniak. Przy temperaturze + 5° R. ziarno zaczyna kiełkować, i rozpoczyna się roślinienie.

Burak jest rośliną dwuletnią, tojest, iż dopiéro w drugim roku kwitnie i wydaje nasienie. Obieg więc jego życia trwa mniéj więcéj od 15 kwietnia jednego roku do 15 września drugiego roku, tojest licząc ze snem zimowym 17 miesięcy. Życie przeto buraka jest dłuższe jak życie żyta lub pszenicy, które wraz ze snem zimowym trwa około 11stu miesięcy.

Hrabia de Gasparin oblicza, przy jednakowych stosunkach urodzajności ziemi, wzrost buraka w stosunku ilości ciepła; wypadek doświadczeń wykrywa przybytek jednego kilograma na 1448° ciepła Cels., czyli na 1 f. 471° ciepła R. Temperaturę oznacza summa najwyższéj i najniższéj temperatury dnia, podzielona przez dwa i pomnożona przez liczbę dni roślinienia. Temperaturę wskazuje termometr wywieszony na słońcu. Podług karty meteorologicznéj Warszawy, wydanéj przez p. W. Jastrzębowskiego, summa temperatur średnich dniowych od 11 kwietnia do 30 października, wynosi 2295 stopni ciepła Reaumura. Wegetacya buraka oniemal usypia w chwili, w któréj średnia temperatura dnia spada do + 7° R. Wzrost więc buraka zależy od ilości części pożywnych, zawartych w gruncie w czasie jego wegetacyi; od stosownego stopnia wilgoci ziemi; od tempera-

tury, na którą jest wystawiony, i od czasu, który ma do rośnięcia.

W krajach południowych, burak od lipca, z powodu zbytniéj suszy przestaje oniemal rosnąć, żyje tylko kosztem nagromadzonéj w korzeniu wilgoci, lecz z piérwszemi jesiennemi deszczami na nowo szybko wzrost jego zaczyna postępować; i tak, przytoczony jest wypadek przez hr. de Gasparin w okolicy Orange, w którym burak od 20 września do 25 października oniemal podwoił swą wagę. Ma przeto burak szacowną własność znoszenia suszy, tém szacowniejszą, iż mając długi peryod życia, ze stosownych jego roślinieniu wypadków meteorologicznych, przez cały przeciąg roku, w którym wegetacya jest możliwa, jest w stanie korzystać; własność, któréj wiele innych roślin nie posiadają, jak np. jęczmień, mający tylko 100 dni życia; podobnież ziemniaki, odpowiednio do odmiany krótko lub nieco dłużéj żyjące, bez porównania jednak krócéj od buraka. Jeśli w czasie życia tych roślin wypadną niestosowne wpływy moteorologiczne, ich nieurodzaj jest koniecznym. Dla téjto przyczyny Block liczy burak do tych roślin, których urodzaj jest najstalszy. W ogóle zaś rzec można: im krótsze życie rośliny, tém mniéj stały jéj urodzaj.

Wypadki powyżéj przytoczonych doświadczeń wskazują, iż uprawa buraka oniemal na wszystkich gruntach jest możliwą; jednakże w lekkich i głębokich ziemiach średniéj wilgotności, największy urodzaj zapewnia. Przy ośmiu odmianach uprawianych na doświadczenie na czterech gruntach, ogólne wypadki były:

	Funty w korzeniach	Cyfry stosunkowe wartości pożywnéj
Na piasku czystym napływowym	286,232	39724,078
„ torfiastym	232,732	34703,110
Na ziemi gliniastéj	210,172	31653,660
„ wapnistéj.	159,464	23058,274

Stosunkowa wartość pożywna jednakowéj ilości buraków, z powyższych gruntów wypadła:

Z piasku torfiastego.	119,20
Z ziemi wapnistéj.	118,57
„ gliniastéj	116,08
Z piasku czystego napływowego . .	110,23

Przy lekkich gruntach w odpowiedniéj głębokości pod powierzchnią, spód niebardzo przepuszczalny jest niezbędnym dla zabezpieczenia odpowiedniéj wilgoci.

Miejsce w zmianowaniu. Miejsce w zmianowaniu dla buraków najstosowniejsze jest po oziminie lub jarzynie, w roku przeznaczonym do głównego zwiezienia roli w ciągu zmianowania. Burak znosi korzystnie silne zwiezienie; a jako roślina okopowa, od chwastów, towarzyszów zwozu, oczyszczonym być może; obok tego, nie lęka się zbytku zwozu, prowadzącego za sobą położenie się i nieplenność zboża. Po burakach, jako najstosowniejszy zasiew wiosenny, u nas następuje zwykle jęczmień. Panowie Girardin i du Breuil radzą owies lub len, jako rośliny potrzebujące głębokiéj uprawy, a mogące przeto korzystać z danéj głębokości uprawy pod buraki.

Uprawa. W północnych departamentach Francyi, w których buraki na wielkich przestrzeniach z korzyścią są uprawiane, rola pod nie w następujący sposób przygotowywaną bywa. Wkrótce po ukończonym zbiorze

letnim, rola się pokłada płytko; po nastąpioném zwiędnięciu korzeni i chwastow, włóczy się w celu ich wyniszczenia. Skoro z ziarn będących w ziemi nowe chwasty się puszczą, włóczy się znowu, by tém dokładniéj chwasty wyniszczyć. Przed zimą odwraca się na 12—16 cali głęboko. Na gruntach lekkich niszczy się extyrpatorem i broną szkodliwe rośliny, a dopiéro na wiosnę orze się głęboko. U nas uprawa jest mniéj więcéj ta sama, z tą jednak różnicą, iż mało gdzie tak głęboko orka jest zaprowadzona, i z tego powodu, dla otrzymania wyższéj warstwy uprawnéj pod buraki, siane są one po większéj części na urzechy czyli dwuskibowe zagonki; a do większego zgłębienia, używa się w bruzdzie za pługiem głębosz lub radło.

Nawozy. Nawozy zawierające dużo potażu są najlepsze pod buraki, jak to z analizy chemicznéj się okazuje. Wszelkie nawozy zwierzęce przegniłe, są lepsze od nawozów słomiastych, które w znacznéj ilości użyte, zbytecznie spulchniają i na wysuszenie wystawiają rolę. Wszelkie odpadki z cukrowni, jakoto: węgiel zwierzęcy od rafineryi, szumowiny z defekacyi, okrawki od buraków, są bardzo dobrym nawozem. Mielone kości, makuchy, guano, wszelki ciekły nawóz, uryna, są nader skutecznemi nawozami pod buraki. PP. Girardin i du Breuil podają, iż burak zużywa ilość nawozu stajennego średniego równą połowie wagi korzenia, a zatém 100 korcy czyli 250 centnarów, zużyłyby 125 cent. nawozu. Ponieważ podług obliczeń hr. de Gasparin burak zużywa tylko 0,33 nawozu będącego w gruncie, trzebaby zwieźć, nie biorąc pod obrachunek części zwozowych, będących w roli 125×3=375 cent. nawozu średniego

obornego na morg 300-prętowy, z którego 0,33 zużyją buraki, 0,67 następne rośliny w zmianowaniu, a ziemia przy następném zwiezieniu pozostałaby równie bogata jak przy piérwszém. Hr. de Gasparin odlicza od cyfry potrzebnego nawiezienia saletroród, znajdujący się w ziemi przy rozpoczęciu się rotacyi. Obrachunek, podług zasad przez niego przyjętych, wypadłby wrazie żądania 100 korcy z morga, jak następuje:

250 cent. buraków potrzebują saletrorodu:

korzeń.	0,21
liść	0,45
	0,66

250 centn. × 0,66 = 165 funt. saletrorodu.

Ze 100 funt. saletrorodu będących w gruncie, buraki są w stanie zużyć tylko 33, trzeba przeto, aby było w gruncie 500 funt. saletrorodu. Przypuszczając w gruncie . . . . 250 funt.

Dodać potrzeba nawozem 625 cent., zawierających 0,4 % saletrorodu, co czyni nawozem . . . . 250 „

Razem więc jak wyżéj . . . 500 funt.

Znam grunta, przy których uprawie i zbiorach buraków z nich otrzymywanych, ten drugi obrachunek, do ilości używanego nawozu, bardziéj jak piérwszy się zbliża. Gasparin zwraca uwagę, iż chcąc otrzymywać bardzo duże zbiory buraków z małych przestrzeni, niepodobieństwem byłoby użyć nawozu obornego w odpowiedniéj ilości, i wypadałoby wziąć w pomoc nawozy bardziéj usaletrorodnione jak zwykły nawóz oborny, tak jak np. makuchy, i podobny niniejszemu obrachunek przytacza.

Pragnąc otrzymać z morga 500 korcy buraków, będzie potrzeba saletrorodu w gruncie . . . funt. 2,500.

Zapas saletrorodu w gruncie. .	funt.	250
1,875 cent. nawozu.	„	750
304,87 centn. makuch z 4,92 % azotu.	„	1,500
Razem jak wyżej	funt.	2,500.

Z kosztów powyższych poniesionych na nawozy, ⅓ przypadłaby tylko na rachunek jednego zbioru z buraków, resztę kosztów inne zbiory miałyby do pokrycia. Emil Wolff (Die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues), przytacza następujące wypadki z nawozami sztucznemi pod buraki użytemi:

W drugim zwozie z morga.	centn.	385
Przy zwozie guanem, 257 funt. na morg; z morga.	„	514
Przy połowie zwozu nawozem obornym, z morga.	„	581
Przy zwozie guanem jak powyżej, i połową zwozu nawozem obornym, z morga	„	706.

Przy innych doświadczeniach przez niego przytoczonych, wypadki były jak następuje:

	Na morg funt.	Z morga cent.
Bez nawozu.	0	433
Mąką z kości.	1,285	619
Urat (Londyn).	643	630
Mąka kościana, parowana i preparowana kwasem siarczanym, tak zwana guanowana (Strehla)	771	649
Guano peruwiańskie.	514	662
Makuchy w mące	1,285	772

Powyższe wypadki potwierdza w doświadczeniu przeprowadzona metoda pana M. Koechlin, który przy użyciu odpowiedniéj ilości nawozu obornego i mąki z makuch, przy uprawie głębokiéj na łokieć, hodowaniu wysadków w inspektach, tak, iż flance sadzone były w gruncie około 15 kwietnia, otrzymał buraków około 1,900 korcy z morga. Jeden burak ważył w przecięciu 41,9 funt. Panowie Girardin i du Breuil przytaczają, iż w Belgii dostarczane buraki na wystawę, przez używanie uryny jako nawozu w czasie ich rośnięcia, dochodzą do nadzwyczajnéj wagi 40 funtów.

Bydlęce nawozy były zwykle uważane jako szkodliwe dla buraków; roztropnie i ze znajomością użyte, zapewniają wielkie korzyści przy ich uprawie. Jednakże przy uprawie buraków dla cukrowni, unikać należy nawozów mających dużo soli rozpuszczalnych, utrudniających bardzo wyrób cukru. Z tego wszystkiego się wykrywa o ile jeszcze wielką przyszłość ma przed sobą burak, kiedy możliwy okazany wydatek z morga wyrównywa 4,750 centn. buraków, tojest 1,187 centn. siana suchego. Zważywszy przytém, że buraki są doskonałą paszą dla bydła, bez porównania silniéj tuczące jak siano; iż nie są wystawione jak siano i koniczyny w latach mokrych na sprzęt do tego stopnia utrudzony, iż część ich wartości przepada: sprawiedliwie, zdaje się, przewidywać będziemy, że użyteczność uprawy buraków znacznie jeszcze wzrośnie.

Uprawa przez obsiew w miejscu. Nader małą ilością nasienia buraczanego dałby się jeden morg obsiać, gdyż każda szypułka tego nasienia zwykle kilka ziarnek w sobie zawiera; jednakże ze względu na taniość tego

nasienia, na trudność wejścia, na niebezpieczeństwo mrozu, na pchły ziemne, niszczące nader małe roślinki, rozsądniéj jest użyć 11 funt. czyli 4 ½ garnca na morg, a nawet czasami i więcéj, jak się wystawić na niebezpieczeństwo niedostatecznego obsiewu. Ziarno to kiełkuje jeszcze dobrze po trzech latach, podług twierdzenia Schwertza nawet po sześciu. Moczone przez dni kilka w letniéj wodzie, wschodzi prędzéj i uprzedza chwasty; jednak zamoczone i zasadzone nasienie przed posuchą, skoro wyschnie, chociaż nawet deszcze późniéj przejdą, zaskorupiawszy, trudniéj już jak niemoczone wschodzi. Wilgotne nasienie, dla łatwiejszego sadzenia, posypać można popiołem, gipsem lub wapnem sproszkowaném.

Wczesny siéw jest nader ważny przy uprawie buraków. Opóźnienie się o miesiąc ze siewem, może pociągnąć za sobą zmniejszenie zbioru o połowę, jeśli burak nie uprzedzi ze swém pierwotném rozwinięciem się susz letnich. Chwila do siewu najstosowniejsza jest od 15 kwietnia do 15 maja. Przy wczesnych latach da się czasami uprzedzić ten termin; przy późnych zaś wynika konieczność opóźnienia siewu. Młodym burakom niewielkie przymrozki ranne niewiele szkodzą. We Francyi, siéw buraków odbywa się na roli płasko uprawnéj; u nas zaś, z powodu dotąd niedostatecznie głębokiéj uprawy, zaorujemy rolę w szczupłe dwuskibowe zagonki, tak zwane urzechy, często także radłem z dwoma odkładnicami robione. Urzecha od urzechy zwykle bywa po 30 cali odległa; buraki zaś w liniach, po przeciągnięciu wałkiem i przejściu znacznikiem, sieją się w rzędach co 8 cali po 3—4 ziarn razem, nie głębiéj jak ½

do $^1/_3$ cala pod powierzchnią ziemi. We Francyi, przy płaskiéj uprawie, sieją rzędy do 21 cali zbliżone; rośliny zaś w rzędzie o 12 cali od siebie odległe. We Francyi sieją zwykle siewnikiem, który co 3 cale puszcza ziarnka; po wejściu, zbyt zbliżone rośliny wyrywają się. Siejąc taczkami Dombasle'a, znacznik ciągnie rowki, w które siewnik ten, za nim postępując, nasienie puszcza; przywleka się tu zasiew ramą drewnianą, chrustem przeplecioną, a potém wałkuje się w stosunku do potrzeby gruntu. I we Francyi, na gruntach bardziéj wilgotnych sieją buraki, tak jak u nas w urzechy.

Pielęgnowanie. Urodzaj buraków zależy także od dalszych starań, gdyż nader ważnym środkiem do wzrostu jest pielenie i okopywanie. Okopywanie jednocześnie z pieleniem postępuje. Utrzymywanie buraków w czystym stanie od chwastów jest konieczne; do osiągnienia tego celu 2—4 pieleń są potrzebne. Przy pieleniu i okopywaniu, radło z odkładniczkami przychodzi w pomoc, lub inne jakie narzędzia temu celowi odpowiadające; do wytępienia jednak chwastów, oczyszczenia z nich ziemi i spulchnienia jéj, żadne narzędzie dotąd motyki ręcznéj zastąpić nie zdołało. Niejeden ma fałszywe mniemanie, iż w czasie suszy opielenie gruntu z chwastu i spulchnienie, wysuszy go jeszcze bardziéj; lecz to mniemanie jest zupełnie mylne, chwasty bowiem ciągną wilgoć z ziemi, z któréj buraki mogłyby korzystać; ziemia spulchniona wsysa w siebie daleko więcéj rosy jak ziemia spieczona: tym sposobem przychodzi burakom w pomoc z wilgocią dodatkową, jedyną w czasie posuchy. Przy drugiém pieleniu, rośliny zbyteczne starannie się wyrywają, tak, aby nienaruszyć pozostających.

We Francyi, z obawy uszkodzenia roślin, ucinają zbyteczne poniżéj kołnierza. M. Decaisne dowiódł, iż działanie słońca wprost na kołnierz buraczany, niszczy w nim cukier, a rozwija pierwiastki szkodliwe fabrykacyi; z tego powodu należy buraki starannie obsypywać, w celu zapobieżenia wyrastaniu korzenia nad ziemię.

Uprawa za pośrednictwem flancowania. Uprawa buraków za pośrednictwem flancowania po większéj części zaniechaną została, z powodu trudności jakie przedstawia. Dostateczném jest zwrócić na to uwagę, iż stosowne położenie ziarna w gruncie bez porównania łatwiejsze, jak odpowiednie zaflancowanie małéj roślinki; że nieomal jednocześnie może być przedsięwzięty siéw szkółek, jak i siéw na gruncie; że w skutek tego flancowanie przypada przedsięwziąć w chwilach, w których ziemia zwykle pozbawiona wilgoci, pora sucha nie sprzyja już przyjęciu się małych roślinek; a łatwo pojmiemy, dlaczego w ogóle zaniechano ten sposób uprawy. Ogólne nieudanie się buraków flancowanych w miejscach, gdzie ziarno nie weszło, potwierdziło wyobrażenie, iż flancowanie buraków nie przedstawia żadnych korzyści. Jednakże głębsze zastanowienie się nad tym przedmiotem, niemniéj usiłowania poczynione na drodze doświadczeń w tym kierunku, przekonywają, iż flancowanie na gruntach ciężkich, spiekających się, trudno obsychających, stawia w możności uprawiania buraków z większą korzyścią i większą pewnością pomyślnego wypadku na tego rodzaju gruntach. Flancowanie znacznie zmniejsza koszta uprawy, stawia bowiem gospodarza w możności oczyszczenia lepiéj orkami z chwastów gruntu, i oszczędzenia na pieleniu.

Szkółka do wyhodowywania flanc buraczanych zakłada się na gruntach żyznych, starannie zwiezionych i uprawnych. Sieje się nasienie w podobny sposób jak powyżéj podaném zostało, z tą tylko różnicą, iż rzędy o połowę zwykłéj odległości się zbliża i gęsto się sieje w rzędach. Pielenie i okopywanie w szkółkach powinno być nader staranne, w celu wyhodowania jak najwcześniéj flanc odpowiedniéj wielkości. Flancowania nie można z bezpieczeństwem rozpocząć, dopóki 7—8 linij średnicy trzymać nie będą, gdyż drobniejsze flance daleko łatwiéj przy przesadzeniu niszczeją, nie mając dostatecznéj wewnętrznéj siły organicznéj do zwalczenia niepomyślnych stosunków, w których postawione zostają w skutku przesadzenia. Jeden mórg szkółki wystarcza na obsadzenie 10^{iu} morgów. Na szkółce pozostawia się także dostateczną ilość buraków. Czas posępny, wilgotny, jest najstosowniejszy do przesadzania. Wyrywa się naprzód ze szkółki każdy drugi rząd, potém zaś odpowiednio przerzedza się w rzędach. Liście u flanc obrzyna się na 5 cali od kołnierza, dla unikienia zbytniego parowania liściem; podobnież obcina się koniec korzenia, jeśli jest zbyt długi. Flancowanie odbywa się albo za pługiem, lub też zwykłym sposobem, w dziury robione kołkiem pojedynczym albo podwójnym, mającym oddalenie przeznaczone dla flanc w rzędach, tak, iż dwie dziury razem mogą być zrobione. To narzędzie jednocześnie za znacznik służyć może. Kobieta z flancami postępuje za robiącym dziury, lub wrazie użycia pojedynczego kółka, sama robi dziury, starannie wpuszcza flance, i dokładnie obciska ziemię aż do początku korony. Od dokładnego zaflancowania i obci-

śnięcia starannego ziemią, zależy dobre udanie się flancowania. Ziemia przed flancowaniem musi być świeżo zaorana; zlegając się, obciska flance i ułatwia ich przyjęcie, zależne bardzo od bezpośredniego przystania ziemi do flancy. Flancując za pługiem na świéżo zoranéj skibie, kładzie się flance starannie w odpowiedniéj wysokości i prostopadłym, o ile się da, kierunku; następnie dwiema lub trzema skibami przykrywa się, i w ten sposób przykryte flance, obciska dokładnie ręką lub nogą. Flancowanie takie buraków, ma wielkie podobieństwo ze zwykłém sadzeniem ziemniaków. W razie trwającéj suszy, niepodobném byłoby przedsięwziąć flancowania bez polewania wodą albo gnojówką, i ta trudność stoi bardzo na przeszkodzie upowszechnieniu się flancowania buraków. Dalsze hodowanie buraków jest toż samo co i przy piérwszym sposobie, z tą tylko różnicą, iż samo obredlanie oniemal wystarcza, opielenie zaś jest daleko mniéj kosztowném.

Koechlin otrzymał zadziwiające zbiory buraków, około bowiem tysiąca dziewięćset korcy z morga. Trzymał się on téj zasady, iż burakowi dostarczyć należy najdłuższy możliwy czas do rośnienia, o ile się da, głęboko uprawną i silnie zwiezioną warstwę ziemi, ciepło i wilgoć, z przywołaniem w pomoc wszystkich środków będących w mocy rolnika. W celu przydłużenia życia burakowi, Koechlin sieje nasienie w środku stycznia w inspektach, około 15 kwietnia flancuje dostatecznie silne rośliny, bo $^1/_2$ cala średnicy mające, na grunt: tym sposobem o 3 miesiące przedłuża życie buraka, który przy zwykłém sadzeniu najwięcéj 6 miesięcy czasu ma do rośnięcia. Uprawia on na łokieć głęboko, i zwozi

odpowiednio nawozem zwykłym obornym i mąką z makuch. Flance sadzi w liniach odległych o 1 $^3/_4$ łokcia; daje zaś odstępy pomiędzy flancami w liniach o 20 cali. Inspekta wynoszą $^1/_{250}$ roli mającéj być zaflancowaną, tojest otrzymuje na łokciu kwadratowym w inspektach około 163 flanc. Flanc takich na mórg wychodzi 11,500, potrzebaby zatém 70 łokci inspektów. Skoro flance mają przy kołnierzu korzenie około $^1/_2$ cala średnicy, flancuje się je na roli, co około 15 kwietnia nastąpić może, w chwili, gdy jeszcze rola ma zwykle dostatecznie wilgoci, by zapewnić łatwe przyjęcie się flanc. Pan August Gasparin doświadczył téj metody w południowéj Francyi, około Orange, i otrzymywał po 600 korcy z morga na gruntach, na których przy dawném postępowaniu otrzymywał tylko 111 korcy. Do ilości osiągniętéj przez pana Koechlin, tojest 1,900 korcy z morga, przy średniéj wadze buraka wynoszącéj oniemal 42 funtów dojść nie mógł, z powodu susz panujących w ciągu lata, tojest od sierpnia do połowy września, w czasie których, dla braku wilgoci, burak mało rośnie, lecz doszedłszy już do znacznéj wielkości, suszę łatwiéj przetrzymuje.

Sposób ten uprawy buraków przedstawia wielkie trudności, ale jednocześnie i wielkie wypadki rolnicze rokuje, z naturą buraka i warunkami uprawy jego bardziéj obznajmia, jako możliwy wydatek z morga 300-prętowego 1,900 korcy wskazuje, — gdy najwyższe otrzymane wydatki ziemniaków, z morga 200 korcy nie dochodziły.

Użytek z liścia. Obrywanie liści spodnich buraka, szkodzi niewątpliwie roślinieniu tegoż. Liść buraczany ma własności rozwalniające, jak się zdaje, z powodu

wielkiéj ilości różnych soli, które w sobie zawiera, dlatego prawdopodobnie jego pożywność jest niższa, aniżeli jego skład chemiczny wskazuje. W razie tylko braku paszy zielonéj wśród lata, i przy oględném obrywaniu, z korzyścią i bez wielkiéj szkody w korzeniach użytym być może na paszę. Lecz daleko korzystniejszém zdaje się użycie liścia na zielony nawóz. Teorya podaje, iż $2\,{}^1/_2$ centn. liści buraczanych, równe w pożywie centnarowi siana; podług Pabsta potrzeba 6 centn. liścia buraczanego, aby wyrównać jednemu centnarowi siana. Liść buraczany przyorany, wyrównywa $^1/_4$ nawozu użytego pod buraki.

Choroby. Buraki małéj liczbie chorób podpadają, i niewiele liczą nieprzyjaciół pomiędzy owadami. We Francyi ulegają suchéj zgniliznie, zwanéj *pied-chaud;* rozwija się ona w początkach życia buraków, i wstrzymuje zupełnie ich wzrost. Korzeń buraka przy téj chorobie w kierunku długości więdnieje, brunatnieje i wysycha. Buraki tą chorobą dotknięte, po 8—15 dniach nędznienia wysychają; czasami zaś kilka dni ciepłych i łagodny deszcz ożywia je, i powracają do zdrowia. M. Dombasle przypisuje tę chorobę zimnom, które początkom roślinienia buraków towarzyszyły.

Payen w roku 1846 dostrzegł w północnych departamentach Francyi i w Belgii w burakach chorobę, mającą wielkie podobieństwo z mokrą zgnilizną ziemniaków. Powstają na buraku plamy koloru rdzawego, naprzód przy liściach, które usychają; potém na powierzchni powstają w tych miejscach małe wklęśnięcia. Plamy te koloru rdzawego, coraz bardziéj w kierunku komórkowatéj tkaniny ku osi buraka się posuwają. Tkanina

w tych miejscach staje się bardziéj przezroczystą. Ta zgnilizna posuwa się zwolna póki buraki w ziemi, lecz w kopcach silnie się rozszerza. Przez gotowanie tkanina brunatna twardnieje, gdy tymczasem niedotknięta tą chorobą mięknie. Części brunatne utracają prawie całkiem pierwiastki cukrowe; części bardziéj przezroczyste od zdrowych części, także wiele z pierwiastku cukrowego utracają. Takie buraki nie oddziałują już kwaśno, lecz prędzéj alkalicznie. Przyczyna téj choroby, prawie nieznanéj u nas, jest niewiadoma.

We Francyi, owad bardzo mały, zwany *ver-gris*, niszczy buraki czasami w ziemiach ścisłych i dobrze zwiezionych. Z początkiem roślinienia buraka rozpościera zniszczenie, które w kilku dniach rozszerza się po całém polu. Jedyny sposób zniszczenia go, jest użycie wału Croskylla. Przez użycie go, zaraz po okazaniu się tego owadu, niektórym rolnikom udało się wytępić go zupełnie. Liszka, zamłodu żywéj zieloności, po zmianie skóry zielonkowato-siwa, od początku września aż do końca października obżera czasami we Francyi liście buraków, potém zamienia się w gąsienicę i zakopuje się obok korzenia, niedaleko od powierzchni ziemi.

U nas wczas na wiosnę spostrzegać się często daje pchła ziemna, która do tego stopnia młode listki buraków tępi, iż grozi wyniszczeniem całéj młodéj plantacyi. Najlepszym środkiem przeciwko nim jest dostatecznie obfity zasiéw, iżby go wyniszczyć nie były w stanie.

Największym nieprzyjacielem pomiędzy owadami, tak we Francyi, jako i u nas, jest pędrak czyli liszka chrabąszcza. Zbyt znane są zniszczenia, które ten owad zrządza we wszystkich uprawianych roślinach, iżby po-

trzebny tu był jakikolwiekbądź opis. Liść na buraku, którego korzeń pędrak podgryza, omdlewa; wyrwawszy burak, można pędraka łatwo znaleźć i zabić, a burak nazad wsadzić; lecz ilość pędraków bywa czasami w gruncie tak wielką, iż ta robota jest prawie niepodobną do uskutecznienia. Niszczenie w ogóle wszelkiemi środkami chrabąszczy i pędraków, zdaje się być jedynym zaradczym sposobem przeciwko temu owadowi.

Zbiór. Roślinienie buraka trwa aż do chwili, w któréj średnia temperatura dnia nie zniży się pod + 7 do 8^0 Reaum. We Francyi wykopują buraki w grudniu, u nas w październiku; a ponieważ trudno przewidzieć dzień rozpoczęcia się zimy, przed 1^{ym} listopada bezpieczniéj jest ukończyć kopaniny.

W lżejszych gruntach wyrywa się buraki rękami; w tęższych używa się do pomocy, w celu podważenia, rydla lub stosownych do tego wideł; użycie na ten cel motyki, prowadzi za sobą wielką stratę czasu. We Francyi, do wydobycia buraków używają pługa stosownéj budowy, bez kroju i bez odkładnicy, którym buraki wzruszają się tylko cokolwiek, a potém rękami dadzą się wyrywać.

Buraki, po wyrwaniu, otrząsa się z ziemi, układa się rzędami, i liście obcina szpadlami żelaznemi; w wielu miejscach obcinają je dużemi nożami, i jednocześnie z bocznych korzeni i ziemi oczyszczają. Przy sprzęcie buraków, zabezpieczać je należy, o ile się da, od wpływów promieni słonecznych, obudzających w nich zbyteczne zagrzanie i fermentacyę, niszczącą pierwiastek cukrowy. We Francyi zrzucają buraki na małe stosy, tak, aby wozy pomiędzy niemi łatwo mogły przejeżdżać,

i przykrywają liściami. Pod takiém przykryciem znoszą bez szkody — 5° Reaum., a nie tak łatwo jak w kopcach się zagrzewają, i dopiéro przed samemi większemi mrozami zwożą je do kopców. Przechowując buraki w kopcach, nader ważném jest zabezpieczenie ich od zagrzania się. Zbyt wysokie, zbyt szerokie kopce lub téż groble, zbyt silne przed nadejściem mrozów przykrycie, są głównemi powodami zagrzania się buraków w kopcach, w skutku którego obudza się roślinienie przedwczesne kosztem części pożywnych i cukru, zawartych w buraku; albo téż silniejsza powstaje fermentacya, przekształcająca całą naturę soku buraczanego, i czyniąca wyrób cukru nader trudny, a czasem niemożliwy, gdyż w skutku zbytniego zagrzania się, nawet zupełne zgnicie buraków może nastąpić.

Burak w czasie pozornego snu zimowego ulega powolnemu przekształceniu, czego dowodzi tu niżéj umieszczona tabella rozbiorów różnych części tych samych buraków w rozmaitych miesiącach, podana przez Emiliana Wolff, a wykazująca ile na 100 częściach zawierały cukru.

Rubryka *a*, oznacza cukier zawarty w kołnierzu buraka od liści, aż do warstwy, do któréj znać blizny ogonków liścia.

Rubryka *b*, oznacza cukier zawarty w talerzyku odciętym bezpośrednio pod powyższym, w mniejszych burakach ½ cala, w większych 1 cal.

Rubryka *c*, oznacza cukier zawarty w niższéj głównéj części buraka.

Rubryka *d*, oznacza cukier zawarty w ogonie buraka 1 cal grubym, 1 do 2 cali długim.

Rubryka *e*, oznacza cukier zawarty w bocznych korzeniach.

	a	b	c	d	e
	na 100 części zawierały cukru:				
28 października . .	2,01	8,74	12,07	10,47	5,41
15 listopada	2,00	8,94	12,31	10,89	7,34
20 grudnia	1,23	8,61	12,08	10,64	7,02
14 stycznia	0,74	8,13	11,93	10,50	6,79
12 lutego	0,32	7,31	11,72	10,49	6,50
1 marca	0,02	5,02	11,45	10,32	5,94

Doświadczenie powyższe wykonane było na burakach w normalnym stanie przechowanych. W miarę bardziéj obudzonego roślinienia lub fermentacyi przez zagrzanie się w kopcach, strata pierwiastków cukrowych postępowałaby szybszym krokiem. Kopce okrągłe 50-korcowe, nie czubiaste, groble 3 łokcie szerokie, 1½—2 wysokie, przykryte samą ziemią, bez otworów, okazały się dotąd jako najstosowniejsze.

Nasienie. Buraki wydają nasienie dopiéro w drugim roku. Na nasienniki przy kopaniu wybierają się te buraki, które noszą na sobie największe cechy doskonałości form téj odmiany, którą się uprawia. Wszelkie zalety i wady form i składu odziedzicza burak przez nasienie; wybór więc umiejętny i staranny nasienników jest nader ważny.

Burakom wybranym na nasienniki obcina się liść, nie naruszając kołnierza, ustawia się wysadki nastawno w piwnicy chłodnéj, suchéj i zabezpieczonéj od mrozów, lub téż przechowuje się w dołku dobrze przykrytym. Skoro mrozy wiosenne przestają grozić, sadzi się te wysadki na roli urodzajnéj, głęboko uprawnéj, łokieć

do siedmiu ćwierci odlegle jedne od drugich, i utrzymuje się pomiędzy niemi rolę w czystym stanie od chwastów. Skoro łodygi wyrosną, przywiązuje się je powrósełkami do palików, lub do tyczek poziomych do palików przymocowanych. Urzyna się łodygi, skoro tylko większa część nasienia na nich dojrzeje. Ponieważ nie wszystkie jednocześnie dojrzewają, obrzyna się je w miarę dojrzewania, i układa na miejscu przewiewném pod dachem, np. na rusztowaniu zrobioném nad boiskiem. Skoro całe nasienie dojdzie, obłuskuje się go lub młóci, poczém cienko się go rozciąga, szufluje, czyści; a skoro ostatecznie wyschnie, przechowuje się go w workach, które się składa lub zawiesza w miejscu bezpieczném od myszy. Myszy są bowiem nader łakome na to ziarno, które nader zręcznie z szypułek wydobywają. Dobrze przechowane nasienie, podług Schwartza, kiełkuje jeszcze po sześciu latach.

Jeden wysadek może wydać pół funta nasienia, którego korzec waży około 80 funtów. Na mórg wychodzi nasienia około 11[tu] funtów, a zatém 22 wysadki, pod które nieco więcéj ziemi trzeba jak jeden pręt kwadratowy, i które mogą wydać nasienia do obsiania 300[tu] prętów kwadratowych. Oto powód, dla którego w roku bieżącym przy cenie jednego garnca nasienia burakowego 20 kop. sr., a rs. 1 kop. 95 za korzec ziemniaków, nasienie na obsiew jednego morga nasieniem buraczaném kosztowałoby około 75 kop. sr., gdy tymczasem zasadzenie jednego morga ziemniakami kosztowało około 15 rubli sr.

Uwagi ogólne. Wartość pożywna buraka w stosunku siana, ma się, podług Boussingaulta, jak 1 do 4.

Na samém sianie i na saméj słomie wołu utuczyć trudno; podobnież niemożliwém jest utrzymanie przy wysokiéj mlekodajności krowy, lub téż w bardzo dobrym stanie owcy cieńszéj rasy; przy dodatku buraków lub wycisków, osiągnienie tego celu staje się możliwém bez dodatku zboża.

Sprzęt siana jest nader kosztowny, wymagający wielu rąk; przy porze dżdżystéj niepodobném jest sprzątnąć dobrze siana, które w skutku wyługowania, w razach najpomyślniejszych dużo na wartości traci, często zaś zatęcha lub gnije, czasami zaś w skutku zmulenia trucizną dla bydła się staje. Na te wszystkie niebezpieczeństwa i trudności, zbiór buraków i wszystkich roślin okopowych nie jest wystawionym.

Przytém, gdy najwyższy możliwy wydatek siana i potrawu z morga, zdaje się nie przechodzić o wiele stu centnarów siana suchego, wartość sprzątnionych buraków, podług doświadczeń Koechlina, może wyrównać na jednéj mordze 1,180 centnarom siana suchego.

Wziąwszy na uwagę te wielkie możliwe wypadki z uprawy buraków, przypuszczać można, iż przyjdzie czas, w którym regulowanie gruntów odpowiednich pod buraki, w celu zapewnienia sobie najwyższych możliwych wydatków, stanie się równie korzystném przedsięwzięciem, jak teraz urządzanie łąk polewanych w odpowiednich temu miejscowościach.

Nauka, praca, i oszczędność czasu i pieniędzy, które tworzą kapitał, do tego doprowadzić mogą.

Maluszyn, 10 sierpnia 1855 r.

A. O.

MICHAŁA CHEVALIER'A

UWAGI NAD PRODUKCYĄ CUKRU

NA KULI ZIEMSKIÉJ.

(Annuaire de l'Économie politique et de la Statistique, 1854).

Pan Edward Stolle, wielostronną i gruntowną posiadający naukę, a w szczególności dokładnie z przemysłem cukrowym obeznany, przez świéże wydanie *Atlasu przemysłowego*, czyli *kosmografii Ekonomii politycznéj* (*), zwrócił między innemi uwagę statystyków, na produkcyę cukru na całéj kuli ziemskiéj. Nad częścią właśnie téj pracy, produkcyi cukru dotyczącą, nastręczające się uwagi, przedstawić tu zamierzamy.

Jedną z cech charakterystycznych postępu rodzaju ludzkiego, a zarazem jednym z ważniejszych na społeczeństwo wpływów, jest sprowadzanie i hodowanie roślin.

(*) Atlas ten wychodzi, w Berlinie w kształcie kart jeograficznych, z tabellarycznemi wykazami na marginesach. Z 20-stu kart, atlas składać mających, dotąd wyszły dwie, dające: jedna, obraz ogólny produkcyi cukru—a druga, w szczególności cukru burakowego.

Zboże daje nam niewątpliwie najdobitniejszy tego przykład. Społeczeństwo na zachodzie dopóty na pewnéj nie ustaliło się podstawie, dopóki ludzie jednostajnie zboża siać nie zaczęli (*).

Wprawdzie uprawa zboża mierny tylko plon przynosi, bo we Francyi naprzykład, średni zbiór jest zaledwie ziarn siedm, a przytém zboże przed skonsumowaniem jeszcze różnorodnemu przerabianiu ulegać musi; lecz natomiast dwie niezaprzeczone przedstawia korzyści, a mianowicie: że urodzaj zboża jest pewniejszy aniżeli innych uprawianych roślin, i że przechowanie zboża stosunkowo najłatwiejsze, mimo zdarzającego się robactwa, które je toczy. Rodzaj więc ludzki, w naszym średnim klimacie, zpomiędzy innych, uprawę zboża za podstawę systematu żywności przyjął, dlatego, iż nabrał przekonania, że zboże pewniéj od innych roślin zabezpieczając od głodu, stosunkowo najlepiéj byt społeczeństwa zapewnia.

Od najdawniejszych więc czasów, o ile historya zasięga, uprawa zboża upowszechniała się wszędzie, gdzie pokolenia zachodu się osiedlały; a nawet powiedzieć można, że ślad i pamięć tych pokoleń się zatarły, które uprawy zboża, za podstawę systematu wyżywienia nie przyjęły. Każdy prawie kraj produkuje ilość zboża na własną jego potrzebę wystarczającą, i wyjątkowo tylko handel zboża na większą prowadzonym jest skalę, chociaż zboże, przy umiarkowanéj swéj cenie, mniéj od innych płodów wymaga kosztów transportowych.

(*) Toż samo powiedziećby można o uprawie ryżu na wschodzie, i o uprawie kukurudzy w pewnéj części Ameryki, tudzież w innéj części Ameryki o uprawie kinoa (quinoa).

Historya produkcyi cukru zupełnie jest odmienną, więcéj przedstawia rozmaitości, i niemal jeszcze jest ciekawszą aniżeli zboża. Do ostatnich bowiem czasów, najwięcéj ucywilizowana część kuli ziemskiéj, przodkująca w nauce i sztukach Europa, całą ilość konsumowanego cukru sprowadzała, a obecnie znacznie większą jego część, jeszcze sprowadza, z odległych krajów równikowych.

Cukier ważną grał rolę nietylko w handlu całego świata, ale nawet wywierał niekiedy wpływ na wypadki polityczne, tak dalece, iż o jego produkcyę lub handel prowadzono wojny, jak tego wielki mieliśmy przykład w olbrzymiéj walce, na początku bieżącego stulecia, między Anglią a Francyą toczonéj, gdzie pozbawienie Europy cukru kolonialnego, było jednym z najważniejszych zarzutów przeciwko narzuconemu przez Napoleona I systematowi kontynentalnemu, w którym poruczone przez niego nowe burakom zadanie, po części szalę wypadków na jego przeważały stronę.

Cukier od najdawniejszych czasów znany na wschodzie, z którym nasz zachód odległe tylko i ograniczone utrzymywał stosunki, był zupełnie obcym dla sławnych starożytnych narodów.

Brak, jakiego pod tym względem Grecy i Rzymianie doznali, był ważnym, nietylko ze stanowiska gastronomicznego, którego w życiu praktyczném, niestety, pominąć nie można—ale nawet ze stanowiska fizyologicznego; gdyż tak dla zdrowia naszego, jako i dla równowagi różnych funkcyj naszego organizmu, powinniśmy pewną ilość pierwiastków cukrowych spożywać.

Lubo brak ten, pod względem hygienicznym, wynagradzanym był konsumcyą owoców, które, jak wiadomo, zawsze znaczną ilość materyj cukrowych w swym składzie posiadają—jednakże na owych wykwintnych Lukullusowych ucztach, miód ani rodzynki nie mogły, tak jak nasz cukier, odpowiedziéć smakoszów wymaganiom.

Stosunki handlowe, jakie Grecya i Rzym z odległym wschodem utrzymywały, tak były utrudnionemi, iż ograniczać się musiały na artykułach tylko większéj wartości, jakoto: lekach, korzeniach i wonnościach, perłach i drogich kamieniach, a późniéj i wyrobach jedwabnych. Cukier zaś, zbyt małą posiada wartość, aby tak kosztownym środkiem transportowym, jak karawany handlujące, mógł być na potrzebę konsumcyi sprowadzanym. Zaledwie więc, jako osobliwość lub środek medyczny, w małéj tylko ilości, znanym był starożytnym tak zwany cukier lodowaty, który jeszcze, skutkiem utrudnionéj jego w tym stanie rozpuszczalności, mniejszy w użyciu przedstawiał pożytek. Aby więc brakowi zaradzić, trzeba było, do zachodu zbliżyć samą roślinę, z któréj cukier był wyrabianym.

Powyższy stan rzeczy trwał aż do upadku państwa Rzymskiego; kiedy bowiem na horyzoncie ukazała się gwiazda Mahometa—Arabowie, siłą religijnego fanatyzmu powodowani, rzucając się na zachód — sami o tém nie wiedząc, że wyższéj woli spełniają wyroki—stali się pożytecznemi pośrednikami między Europą, a owemi wielkiemi państwami, mającemi w południowéj i wschodniéj Azyi siedlisko. Trudnoby nam było z dokładnością oznaczyć, co Arabowie dobrego z zachodu na wschód zabrali; natomiast zaprzeczeniu nie ulega, iż wiele poży-

tecznych rzeczy, których zachód obecnie w całéj rozciągłości używa, biorą ze wschodu początek. A naprzód bawełna, która jakoby tylko przez Europę przeskakując, i zaledwie zostawiając ponad brzegami morza Śródziemnego ślady swéj uprawy, ze wschodu przeszła do północnéj Ameryki, gdzie stała się przedmiotem produkcyi na olbrzymią skalę (*).

Bussola do rzędu równie ważnych rzeczy policzoną być może. We względzie zaś naukowym, niezaprzeczenie najpożyteczniejszém jest przyswojenie ze wschodu systematu liczb arabskich, i gruntujących się na nim wszelkich arytmetycznych działań, które tak stanowczym były krokiem w rozwoju nauk matematycznych, ułatwiły nam wszelką rachunkowość, i zarazem postawiły matematykę, w jéj zastosowaniach, na czele wielkiego w naukach i sztukach postępu.—Nareszcie i cukier, mieszkańcy zachodu, zawdzięczają zaborczym najściom Arabów.

W ciągu bowiem IX wieku, stawszy się panami wysp Rodus, Cypr i Sycylii, sprowadzili do nich trzcinę cukrową, a następnie upowszechnili jéj uprawę i w południowéj Hiszpanii, gdzie, jak wiadomo, Arabowie Europę chrześciańską zawstydzali postępem w naukach, rzemiosłach i nawet niektórych sztukach pięknych.

Cukier zaczął się w Europie rozpowszechniać od czasu wojen krzyżowych; krzyżacy bowiem, zastali go w używaniu w kilku krajach, przez które przechodzili. Następ-

(*) Bawełna była i jest wprawdzie przyrodzoną Ameryki rośliną, i Hiszpanie już ją w znacznych ilościach uprawianą znaleźli w państwach przez siebie zdobytych; wszakże wielkie plantacye bawełny do Stanów Zjednoczonych północnéj Ameryki, przeszły z Europy.

pnie południowi Europejczycy, w swych zamorskich wyprawach, trzcinę cukrową z sobą przywożąc, starali się o zaprowadzenie jéj uprawy w krajach przez siebie zdobywanych. Tymto sposobem trzcina, przez pośrednictwo Hiszpanów i Portugalczyków, przeszła do wysp Kanaryjskich i Madery.

Przy końcu XV wieku Wenecyanie wymyślili rafinowanie cukru, które dopiéro niedawno, za naszych już czasów, znacznie się udoskonaliło, i zapewne jeszcze udoskonalać się będzie. Dotąd bowiem cukier w handlu używany, z powodu znacznéj ilości znajdującego się w nim melassu, przedstawiał tylko massę lepką i brudną, która jakkolwiek mniéj była od cukru lodowatego piękną, jednakże, jako więcéj rozpuszczalna, w praktycznëm użyciu dogodniejszą. Rafinowanie o wiele pożytek cukru podniosło i pomnożyło.

Hiszpanie i Portugalczycy osiedliwszy się w Ameryce, zrazu wyłącznie i z niepohamowaną żądzą oddali się minom złota, które téż z całą wyczerpując zapalczywością, zarazem niemal wyczerpnęli i ludność archipelagu Antyllskiego. Wtedy dopiéro poznawszy, iż najlepszą kopalnią złota jest żyzność uprawianéj ziemi, wzięto się do roli i do hodowania na niéj różnych roślin, przedmiotem handlu bądących, a najgłówniéj trzciny cukrowéj, któréj uprawa następnie stała się najważniejszą i najobfitszą. Z trzciny cukrowéj w Saint-Domingo, stosunkowo znacznie większą otrzymywano ilość cukru, aniżeli z trzciny z Andaluzyi, co téż uwagę Hiszpanów zwróciło. Wszakże w owym czasie Europa najwięcéj zasilaną była cukrem przez Portugalczyków z Brazylii dostarczanym, a Lizbona w skutku tego doznawała

pomyślności, która w jéj historyi najświetniejszą stanowi epokę. O ile to dziś ocenić można, zdaje się, że Brazylia w połowie XVII wieku dostarczała rocznie cukru 60—75 milionów kilogramów (1 $^1/_2$—2 milionów centnarów), tojest zaledwie połowę dzisiejszéj, saméj tylko Francyi rocznéj konsumcyi, a co wszakże, jak na ową epokę, ogromną już stanowiło massę.

Kiedy w 1656 roku Anglicy zabrali Hiszpanom Jamaikę, zastali tam zaledwie trzy cukrownie; ale niebawem uprawa trzciny rozpowszechniła się na Antyllach, Mexyku i na stałych brzegach południowéj Ameryki; w skutku tego, pod szczęśliwym wpływem konkurencyi, cena cukru stała się znacznie przystępniejszą, a tém samém i użycie jego znacznie się rozpowszechniło. Posiadanie więc wysp z trzciną cukrową, było przedmiotem żądzy wszystkich znaczniejszych państw europejskich, a Anglia, Francya i Hiszpania współubiegały się i wzajemnie sobie handel cukru wydzierały. W opinii publicznéj, pomyślność handlowa kraju, mierzyła się wielkością posiadłości cukrowych, tak dalece, iż trzcina cukrowa z wysp Wielkiego Oceanu, zdawała się być owym talizmanem, bez którego tylko państwa drugiego rzędu obchodzić się mogły. W 1789 roku wyspa Saint-Domingo, na któréj najznakomitsza odbywała się produkcya cukru, uważaną była za najświetniejszą korony francuzkiéj ozdobę.

Między następstwami wzrastającego zamiłowania do cukru, i powiększającéj się ilości plantacyj trzciny, koniecznie policzyć trzeba handel murzynami, i osiedlanie w Ameryce znacznéj liczby nieszczęśliwych niewolników z Afryki, których najwięcéj sprowadzano w okolice ró-

wnikowe, zwłaszcza też na wyspy Antyllkie, a następnie i w strefy umiarkowańsze, do północnych Stanów Zjednoczonych. Lubo przesadzilibyśmy mówiąc, że z uprawy trzciny cukrowéj handel murzynami się wyrodził,—przedtém już bowiem Holendrzy i inni, zatrudniali się sprowadzaniem murzynów z Afryki do gorętszych stref kolonij europejskich w Ameryce,—jednakże handel ten, na większą rozwinął się skalę, wtedy dopiéro, kiedy plantacye trzciny cukrowéj tak znacznéj liczby rąk potrzebować zaczęły. Uprawa więc trzciny cukrowéj, ten wielki sprawiła skutek, którego nawet ważności dotąd należycie ocenić jeszcze niepodobna, że Afrykanie, owi nieszczęśni potomkowie wydziedziczonego i potępionego Chama, syna Noego, przebywszy wiele dotkliwych i niezmiernych klęsk i prześladowań (już obecnie uczuciem miłości chrześciańskiéj potępionych)—nareszcie przy coraz wzrastającéj ich liczbie, przez naturalną siłę wypadków, stali się na nowéj kuli ziemskiéj, w miejscach przez siebie osiedlonych, prawie wszędzie, z wyjątkiem Haity, elementem niezależnym, używającym wraz z miejscowemi mieszkańcami, w obliczu prawa równości, instytucyami reprezentacyjnemi zabezpieczonéj.

Ten ogólny rzut oka na historyę trzciny cukrowéj, i koleje, przez jakie jéj uprawa przechodziła, a następnie obraz zorganizowanych różnorodnych chrześciańskich w Ameryce państw, w których rasy europejskie najpiękniejszemi dotąd są ozdobami, nastręcza nam przelotnie uwagę, że przy przemyślności i pracy, ostatecznie wszystko na świecie na dobro społeczeństwa ludzkiego się obraca. Nie ma prawie plagi lub klęski publicznéj, z któréjby, przy dobrych chęciach, geniusz cywilizacyi,

poniekąd korzyści dla społeczeństwa wyprowadzić nie zdołał.

Zaraza, uczy nas wyboru lepszych środków lekarskich, i zachęca mieszkańców do zachowywania większéj czystości, którą słusznie angielski mówca Wesley do cnót zalicza.

Głód, zmusza nas do wymyślania doskonalszych sposobów uprawy, do ulepszania środków kommunikacyjnych, i postępu w instytucyach będących podstawą między-narodowego handlu. I tak, zdaje się, że trudność wyżywienia, w jakiéj Francya wraz z całą Europą znajduje się, jakkolwiek sama w sobie dla ludzkości wielką jest klęską, jednakże już w części Francyę uwolniła od systematu ścieśnień, mianowicie co do sprowadzania bydła i solonego mięsa,—oraz zadała śmiertelny cios owemu niesprawiedliwemu mechanizmowi skali ruchoméj, która dotąd handel zbożowy uciskała. Głód 1846 i 1847 roku, oswobodził Anglię, Belgię, Hollandyę od skali ruchoméj cła zbożowego; zwłaszcza téż w Anglii zmiana ta cały dawny systemat celny obalając, unieśmiertelniła już imię Sir Roberta Peela, stała się najsilniejszą sprężyną olbrzymiego wzrostu bogactwa narodowego, i zapewne, mimo stawianych zawad, niebawem przez resztę cywilizowanych narodów naśladowaną będzie. Rok 1853 i 1854, już skutki te przyniósł w Sardynii.

Wojna, w któréj tyle krwi się rozlewa i majątków niszczeje, na któréj myśl samą wzdrygajmy się, która przy koniecznie jéj towarzyszących gwałtach i okrucieństwach, zdaje się być wszelkiéj cywilizacyi zaprzeczeniem,—wojna nawet, przez zbliżenie i ostateczne poro-

zumienie się walczących narodowości, przez wzajemne poznawanie i przyswajanie produktów różnych klimatów, przynosi w swych odleglejszych skutkach dobre owoce (*).

Ludność emigrująca przenosząc się z miejsca na miejsce, zabiera i przynosi z sobą nietylko własne wyobrażenia i zwyczaje, ale nadto zwierzęta, narzędzia i środki uprawy, przez siebie używane. Pan Alexander Humboldt, w swéj jeografii roślinnéj wspomina, że drzewo wiśniowe, okryte owocem, uozdabiało tryumf Lukullusa; i byłoto piérwsze tego rodzaju drzewo we Włoszech widziane. Dyktator zabrał go z prowincyi Pontu, jako jeden z dowodów zwycięztwa nad Mitrydatesem; a w pół wieku późniéj Rzymianie rozpowszechnili drzewo wiśniowe we Francyi, Niemczech i Anglii. Kiedy Kolhida i sąsiednie jéj kraje, które w drzewa owocowe obfitowały, przeszły pod panowanie Rzymian, zwycięzcy zaczęli je sobie przyswajać, a następnie w licznych swych osadach, po różnych punktach Europy hodować; i tym sposobem, tak z czasów wycieczek Greków, jako wypraw rzymskich, głównie z Azyi do Europy przeszły: drzewo orzechowe, brzoskwiniowe, morelowe, kasztanowe, figowe, gruszkowe, śliwkowe i oliwne. Wino nawet, które na tak wielką uprawiamy skalę, i stanowi

(*) Wymienione tu dobre skutki wojen, zdają się tyczeć nietyle teraźniejszych, ile raczéj dawnych czasów, w których narody innéj zapoznania i nauczania się nie mieli sposobności, jak na drodze wzajemnych gwałtów. Druk, para, elektryczność, rozwinięcie przemysłu i handlu, dostatecznie i coraz więcej, w sposób z przeznaczeniem człowieka zgodniejszy, porozumiewania się udzielają nam środki, tak dalece, iż dla osiągnięcia owych dobrych skutków (jeżeli innego nie ma celu), wojny, obecnie zdają się mniej jak niepotrzebne. (Przyp. Tłum.)

niektórych okolic główne źródło bogactwa, nie w Europie wzięło początek. Podług p. Humboldta, w stanie dzikim znajdujemy je nad brzegami morza Kaspijskiego, w Armenii i Karamanii. Z Azyi, wino przeszło do Grecyi; ztąd do Sycylii; Fenicyanie sprowadzili je do południowéj Gallii, a następnie Rzymianie więcéj jeszcze je rozpowszechnili, zwłaszcza nad brzegami Renu.

Podobnież na drugiéj części kuli ziemskiéj, kartofle, które pierwotnie z gór w Chili pochodzić się zdają, przeniesione zostały pod równik przez Inkasów, którzy tu byli zwycięzcami cywilizującemi. W Ameryce północnéj, Tolteki, przyszedłszy ze stref umiarkowanych w okolice Mexyku, który w panowanie ujęli, sprowadzili wraz z sobą kukurudzę, dającą plon bajeczny, bo z jednego ziarna: w latach zwanych nieurodzajnych 150, a w latach dobrych do 800 ziarn.

Wyżéj więc wspomniona historya trzciny cukrowéj, jest tylko jednym rozdziałem wielkiéj historyi wędrówek roślin, zaświadczającéj, jak człowiek stosownie do woli Stwórcy, który wszystko na świecie pod jego rozrządzenie przeznaczył—wszędzie, stara się korzystać z otaczających go bogactw natury, i takowe na swój użytek obracać.

— Ale wróćmy do statystyki cukru i do poznania numerycznych rezultatów, do których światłe i z całą gruntownością przedsiębrane poszukiwania doktora Stolle doprowadzają.

Chemia rozróżnia dwa gatunki cukru. Piérwszy, który dawniéj tylko z trzciny cukrowéj otrzymywano, i dotąd z téjże rośliny wyrabianym jest w ilości znacznie przewyższającéj połowę całéj jego konsumcyi, a oprócz

tego znajduje się w wielu sokach roślinnych, jakoto: w drzewach z familij palmowych, w klonie, w znacznéj ilości w kasztanie, w łodygach kukurudzy, i w wielu roślinach strączkowych, mianowicie téż w burakach. Drugi gatunek cukru, który nazwać można owocowym, znajduje się w sokach wielu owoców, jakoto: w jabłkach, gruszkach, porzeczkach, rodzynkach, z którychto ostatnich zwłaszcza najwięcéj otrzymywano go w czasie niezmiernéj za piérwszego cesarstwa drożyzny cukru kolonialnego; obecnie zaś, wyrabianym jeszcze bywa przy pomocy mączki kartoflanéj, do różnych użytków, w szczególności zaś, dla domieszania do soku z winogron, celem powiększenia tęgości wina. Z tych dwóch gatunków cukru, piérwszy tylko zdolnym jest krystalizować się, i jest półtrzecia raza słodszym od gatunku drugiego, który stanowi massę gruzełkowatą, a tém samém mniéj piękny, mniéj pożyteczny i w handlu nieposzukiwany.

O piérwszym więc tylko gatunku, który cukrem krystalicznym nazwiemy, wyłącznie mowa tu będzie.

— A naprzód co do cukru z trzciny cukrowéj wyrabianego.

Pan Stolle oblicza, iż produkcya cukru z trzciny cukrowéj, na całym świecie wynosi na rok przeszło dwa miliony tonn (*). Z tego przeszło 1,100,000 tonn znajduje się w handlu, zaś około 900,000 tonn konsumowaném jest przez mieszkańców, samychże produkujących krain.

Na wspomnioną tu ilość cukru w handlu się znajdującego, różne składają się kraje, a mianowicie:

(*) 1 tonna równa 2,500 funtom.

Angielskie kolonie amerykańskie 203,000 tonn; indyjskie 148,500 tonn, z czego 70,000 tonn odchodzi do Persyi i Tartaryi; razem wszystkie kolonie Wielkiéj Brytanii dostarczają 351,500.

Prawie równą ilość, bo 325,000 tonn dostarczają kolonie hiszpańskie z Kuby, Porto-Rico i wysp Filipińskich.

Brazylia na handel daje 200,000 tonn. Kolonie holenderskie z Jawy i Surinam dostarczają 65,000 tonn.

Podobnąż ilość mamy z kolonij francuzkich, a mianowicie podług wskazanéj przez p. Stolle cyfry 64,667 tonn.

Kolonie duńskie z Ś^{go} Krzyża i Ś^{go} Tomasza, zaledwie 7,500 tonn dostarczają.

Stany Zjednoczone dostarczają 136,486 tonn, z czego na samą Louizianę przypada tonn 131,243. Trzcinę cukrową do Louiziany sprowadzili Francuzi, i mimo przeciwności, jakich plantacya z saméj natury doznaje, bo prawie corocznie przez mrozy bywa wyniszczoną, skutkiem przedsiębierczych usiłowań mieszkańców, wywóz cukru ze Stanów Zjednoczonych, jest dziś, dwa razy większym, aniżeli z kolonij francuzkich.

Nareszcie, dzięki zabiegłym p. Ramon de la Sagra staraniom, plantacya trzciny cukrowéj dziś przywrócona i w Andaluzyi, gdzie przez pewien przeciąg czasu zaniedbaną była. Dowóz cukru z téj prowincyi wynosi tyle co z kolonij duńskich, tojest 7,500 tonn.

Zbierając więc dostarczany ze wszystkich stron na targ całego świata cukier z trzciny cukrowéj, który prawie wszystek przez Europę jest konsumowanym, mamy razem tonn 1,157,653, tojest licząc w przecięciu po 400 tonn na okręt, ładunek na 2,894 okrętów,— gdyż oczywiście wszystko to morzem sprowadzoném być musi.

Co do wykazanéj przez nas na 900,000 tonn cukru z trzciny cukrowéj, przez samychże tego cukru producentów spożywanego, p. Stolle, podług świadectwa pana Leonarda Wray, licząc rocznie po 6 funtów na głowę, przyjmuje na Indye 600,000 tonn, zaś na inne produkujące kraje (prócz Stanów Zjednoczonych i Hiszpanii, w których, konsumcyę cukru, do ilości w handlu się znajdującéj zaliczył), wykazuje tonn 300,000.

Ogólna zatém ilość rocznie produkowanego z trzciny cukrowéj cukru, wynosi 2,057,653 tonn.

— W wielu sokach roślinnych znajdujemy cukier zupełnie otrzymywanemu z trzciny cukrowéj podobny, a to pod wszystkiemi trzema względami, mianowicie co do jego składu chemicznego, smaku i zewnętrznego pozoru. Z niewielu wszakże roślin, cukier fabrycznie bywa wydobywanym; u nas głównie z buraków, w strefach równikowych z drzewa palmowego, a z klonu w krajach umiarkowańszego klimatu.

Fabrykacya cukru z drzew palmowych, na dosyć wielką odbywa się skalę, głównie na wybrzeżach Koromandelskich i na wyspach Archipelagu Indyjskiego, a to najwięcéj z palm gatunku *palmira*, *sago*, *neepah* i *bassia latifolia*. Jakkolwiek trudno jest z dokładnością oznaczyć wysokość rocznéj produkcyi cukru z drzew palmowych otrzymywanego, jednakże, podług wiadomości od podróżujących zebranych, p. Stolle mniema, iż produkcya ta wynosi rocznie 100,000 tonn; najwięcéj w królestwie Siam, w południowéj części wyspy Sumatry, oraz na wyspach Jawie i Ceylan.

Stosunkowo mniejsza jest produkcya cukru klonowego, który głównie w Stanach Zjednoczonych i ponad

granicami Kanady otrzymywanym bywa, przez nacinanie klonów, całemi tam lasami rosnących; skutkiem którychto nacięć, zebrany w podstawione naczynia sok, przegotowuje się, a następnie, po oziębieniu i krystalizacyi, daje cukier. Ten sposób użytkowania samorodnych lasów klonowych, mieszkańcy korzystniejszym uznali, aniżeli wypalanie drzew na popiół, z którego przygotowywano potaż. Ośmnaście prowincyj Stanów Zjednoczonych północnéj Ameryki, produkują do roku razem 17,247 tonn cukru klonowego, z czego wszakże na same prowincye Nowego-Yorku i Ohio, połowa przypada. Kanada produkuje tegoż cukru tonn 3,000.

Od czasu, jak Anglo-Amerykanie do staranniejszéj uprawy roli się wzięli, zdaje się, że produkcya cukru klonowego zmniejsza się. Produkcya zaś cukru z drzew palmowych, lubo jak dotąd, w mierze się utrzymuje, jednakże powiększenia jéj spodziewać się można, przy coraz większém osiedlaniu się w Azyi rasy anglo-saxońskiéj, która w przedsiębierczych swych usiłowaniach nie ustaje.

— Produkcya cukru z buraków, zaledwie od kilkudziesięciu lat rozpowszechniona, olbrzymie czyni postępy. Przemysł ten obecnie wyłącznością jest Europy, i to prawie tylko stałego jéj lądu, gdyż w Wielkiéj Brytanii zaledwie dwie, i to przed niedawnym czasem, założone zostały fabryki cukrowe. Na tablicy pana Stolle czytamy, że:

Francya liczy fabryk cukrowych. .	334
Belgia.	40
Związek niemiecki	231
do przeniesienia	605

z przeniesienia	605
Austrya.	171
Cesarstwo Rossyjskie.	360
Królestwo Polskie	40

W ogóle na stałym lądzie Europy 1,176 fabryk cukrowych, produkujących razem do roku 164,822 tonn cukru burakowego.

Lubo dotąd na zachodzie, Francya najwięcéj posiada fabryk cukru burakowego, i ich liczba ciągle wzrasta, jednakże zdaje się, że Związek Niemiecki niezadługo pod tym względem Francyę prześcignie. Kiedy bowiem w ciągu lat dziesięciu od 1842 do 1852 roku, liczba fabryk we Francyi się podwoiła, w Związku Niemieckim, w tymże czasie, prawie dziesięć razy wzrosła.

Postęp fabryk w Belgii, Austryi i cesarstwie Rossyjskiém, mniéj więcéj, równa się postępowi, jaki jest we Francyi.

Podług wykazów p. Stolle, we Francyi w 1842 roku, produkcya cukru burakowego tworzyła $^1/_4$ część rocznéj cukru w tymże kraju konsumcyi;—w lat więc 10, tojest 1852 roku podwoiwszy się, produkcya wyrównywała połowie rocznéj konsumcyi we Francyi, a odpowiadała $^2/_3{}^m$ konsumcyi Związku Niemieckiego.

Kilka ważnych przyczyn wpłynęło, w Niemczech, na tak olbrzymi i gwałtowny postęp uprawy buraków, i zakładania fabryk cukrowych. Bezwątpienia, najważniejszą przyczyną jest protekcya, jakiéj doznaje, w całym Związku Niemieckim, cukier krajowy, względem kolonialnego, na którym ciąży cło wchodowe, około 25 franków od 100 kilogramów, czyli mniéj więcéj rubel srebrem 1 od puda.

Gdyby to rozpowszechnienie uprawy buraków i fabryk cukrowych, było naturalnym wynikiem wolnéj konkurencyi, i idącéj zatém tanności cukru, Związek Niemiecki nicby pod tym względem do życzenia nie przedstawiał,—ale jak skoro, ten stan rzeczy podtrzymywanym jest, podatkiem przez konsumentów płaconym, na korzyść fabrykantów cukru, a raczéj na korzyść właścicieli ziemskich, buraki produkujących,—jest więc stanem sztucznym, który, w piérwszéj chwili powstawania fabryk, mógł być do wytłumaczenia, a nawet pożytecznym, lecz dzisiaj, przy ustalonéj tychże fabryk pomyślności, koniecznie zmianie uledzby powinien.

Przeciwny stan rzeczy we Francyi, gdzie cukier burakowy, w stosunku do trzcinowego, jest opodatkowany, wprawdzie niewiele, lecz życzymy, aby i ta mała, ciążąca go opłata, zniesioną była;—gdyż oddawna, i słusznie, domagają się tego, nietylko fabrykanci cukru, ale i jego konsumenci, tojest cały ogół mieszkańców.

Jedynie Anglicy, pod tym względem, słuszną, jakkolwiek od niedawnego czasu, przyjęli zasadę: zrównania praw cukru wszelkiego pochodzenia; i obecnie, a mianowicie od 1 lipca 1854 roku, żadnéj krajowe prawa nie czynią różnicy, między cukrem burakowym a trzcinowym, między przywiezionym z posiadłosci angielskich lub obcych, z Ameryki lub Indyj. Zanim wszakże Anglicy do téj stanowczéj przyszli reformy, oddawna stopniowe zaprowadzali zmiany w taryfie cukrowéj, w któréj, jak w całym swoim systemie podatkowym i celnym, zawsze dobro konsumentów, czyli dobro ogółu, mieli na celu. I w saméj rzeczy, producentem może być mała tylko cząstka mieszkańców, konsumentami zaś są wszyscy,—

czyż więc może być coś sprawiedliwszego, jak poddawać producentów, słusznym konsumentów wymaganiom, czyli zmuszać interesa prywatnych, do urządzania się na korzyść i pożytek ogółu? W tém właśnie spoczywa zasada dobrego gospodarstwa krajowego. Zapewne, że niekiedy przedsiębiercy prywatni, będąc zagrożeni przez zmiany, na korzyść ogółu obmyślane, mogą do zlikwidowania swych interesów potrzebować przyznania sobie jakiegoś czasu, lub wymagać postanowień przejściowych, i słuszną jest rzeczą takowe im udzielać,—ale raz zasadę reformy przyjąwszy, należy nawet te przejściowe zmiany, już krokiem postępowym uczynić, a w każdym razie, takiego nawet przejścia zbyt długo nie przeciągać.

Historya cukru burakowego we Francyi, najlepiéj zaświadcza, o słuszności przywiedzionych tu zasad. Fabryki cukru krajowego, oddawna tam istniały; a wielekroć rząd, nagrody dla najlepszych przeznaczał, przedsiębiercy ogromnemi chwalili się rezultatami; wielekroć zaś pod podatek podciągać ich chciano, zawsze narzekali, że gorliwe ich usiłowania, nie są należnym wieńczone skutkiem. Dla zmniejszenia wszakże znacznéj nierówności, jaka w cenie cukru kolonialnego i burakowego istniała, i na ten ostatni nałożono podatek; a następnie zwolennicy równości podatkowéj, dla dobra ogółu domagali się nawet, aby cukier burakowy i kolonialny był pod równe opłaty podciągniętym.

Administracya krajowa zrazu wahając się, wystąpiła nareszcie z projektem, który dla wolności pracy i przemysłu byłby ciosem zabójczym, mianowicie, aby, za stosowną indemnizacyą, zupełnie znieść fabrykacyę cukru burakowego; i nawet sami przedsiębiercy o swych

siłach zwątpiwszy,—jak niemniéj, zrażeni owemi domaganiami zrównania opłat od obu cukrów—już na projekt ten przystać byli gotowi, kiedy szczęściem, izby, projektu nie przyjęły, a postanowiwszy zasadę równości opłaty od obu cukrów, przyznały tylko fabrykom krajowym, w sposobie przejścia, pewien przeciąg czasu, w którym stopniowo od cukru burakowego podwyższano opłatę, aż dopóki takowa nie zrównała się z opłatą na cukier kolonialny nałożoną.

Na krzyki producentów, iż widoczna zagraża im zguba, odpowiadano, iż usiłowanie swe tylko podwoić powinni. I z tego wszystkiego ten dobry nastąpił skutek, którego przykład zawsze się powtórzy, kiedykolwiek ustalona już w kraju gałąź przemysłowa, będzie podobnéj probie poddaną: że produkcya buraków, i fabrykacya cukru, tak wielkie w krótkim czasie uczyniły postępy, iż niezadługo, przy zrównanych opłatach, cukier kolonialny zaledwie mógł konkurencyę z burakowym wytrzymać.

Ogół rocznéj, na całéj kuli ziemskiéj, wszelkiego rodzaju cukru krystalicznego produkcyi, jest następujący:

Cukru z trzciny cukrowéj	tonn	2,057,653
„ z drzew palmowych . . .	„	100,000
„ z drzew klonowych	„	20,247
„ z buraków	„	164,822
	Razem tonn	2,342,722.

Z téj ogólnéj ilości produkowanego cukru, większa połowa, bo 1,273,000 tonn, znajduje się na targach Europy, oraz kilku krajów Ameryki, i spożywaną jest przez ludność 300-milionową, na którą w przecięciu po 4 kilogramy, czyli 10 funtów na głowę przypada.

Téj konsumcyi wszakże, w różnych krajach, stosunek jest bardzo rozmaity, i tak: średnio na głowę Anglika przypada przeszło 33 funtów; na mieszkańca Stanów Zjednoczonych 25 funtów; na wyspie Kubie, za czasów podróży Alexandra Humboldta, ta średnia wynosiła aż 60 funtów. We Francyi na głowę każdego mieszkańca przypada po 10 funtów, tojest tyle, ile wynosi średnia w całéj Europie. We Włoszech, Austryi, Hiszpanii i Turcyi, każdy mieszkaniec średnio do roku spożywa po $2\frac{1}{2}$ funtów. W cesarstwie Rossyjskiém i królestwie Polskiém, stosunkowo konsumcya cukru jest znacznie mniejszą.

W ogóle użycie cukru coraz więcéj się rozpowszechnia, a przy ciągle zniżającéj się jego cenie, konsumcya wzrasta. W Anglii, w ciągu ostatnich lat dwunastu, konsumcya cukru podniosła się więcéj jak o połowę; podług cyfr urzędowych, w ciągu jednego 1853 roku, średnia konsumcya każdego mieszkańca wzrosła o $\frac{2}{3}$ kilograma, tojest przeszło o $1\frac{2}{3}$ funta na każdą głowę. We Francyi, od 1826 roku, konsumcya cukru podwoiła się; w Związku zaś Niemieckim stała się czterykroć większą.

Nader ciekawą i pożyteczną byłoby rzeczą, poznać wszelkie okoliczności, przyjaźnie na wzrost konsumcyi cukru wpływające, zwłaszcza, że jak wszędzie, tak i tutaj, jedną z najdzielniejszych sprężyn postępu, jest trafne administracyi krajowéj spółdziałanie, przyjęciem owych dobrych zasad, które same przez się niewyczerpanéj są płodności.

Taką bez wątpienia zasadą jest zastosowanie w przemyśle systematu wolności, mnożącéj wszelką produkcyę

i zwiększającéj konsumcyę, czyli jedném słowem rodzącéj ogólne krajowe bogactwo. Im więcéj się zastanawiamy nad dobremi skutkami, uznanéj już i przyjętéj zasady wolności cywilnéj (liberté civile), tém trudniéj przychodzi nam pojąć, jak mogą jeszcze znajdować się przeciwnicy wolności przemysłowéj, która, piérwszéj, jest przecież tylko rozwinięciem i urzeczywistnieniem. Nie ulega bowiem żadnéj kwestyi, że przy zachowaniu słusznéj miary i stopniowania, jakie we wszelkich krokach ludzkich są niezbędne,—zastosowanie w przemyśle zasady wolności, ożywia cały przemysł, a nawet skarbowi nie zmniejsza dochodu. Uwagi te w szczególności stosujemy do Francyi, gdzie pod tym względem wiele jeszcze do zrobienia pozostaje.

Gdzie więc fabryki cukrowe, pod wpływem urządzeń ścieśniających zostają, niechaj urządzenia te zniesionemi będą; zwłaszcza téż na koloniach francuzkich, mieszkańcy, do równych praw z mieszkańcami saméjże Francyi, przypuszczonemi byćby powinni. Dozwólmy im według ich własnego uznania i widoków, używać posiadanych zdolności, kapitałów i rąk, które pracy od nich żądają, tojest dozwólmy im tylko swobodnie otaczającém je powietrzem oddychać, a za lat dziesięć cudowne zajdzie przekształcenie. Systemat ścieśnień, przed stu laty do kolonij zastosowany, dzisiaj okazuje się zużytym. Anglia zupełnie go potępiła, a przed Anglią, Hiszpania nawet już go w części zmieniła; jedna Francya prawie żadnego nie uczyniła postępu, wyjąwszy co do handlu murzynami. Jeżeli zaś murzynom wolność osobistą zapewniamy, nie pozbawiajmyż Europejczyków prawa używania swobodnie ich zdolności i kapitałów. Kolonie angielskie

podniosłszy się z piérwszego wstrząśnienia, jakiego przez raptowne zniesienie niewolnictwa murzynów doznały, widocznie do kwitnącego przychodzą stanu, zwłaszcza téż Kuba w prawdziwéj jest świetności. Należy więc przyjąć zasadę wolnéj pracy i przemysłu, w koloniach pozbawionych tych dobrodziejstw, oraz nadać téj zasadzie większe rozwinięcie tam, gdzie ona jeszcze należycie nie jest zastosowaną, a wtedy produkcya cukru taniego na największą rozwinie się skalę. Pod wpływem takichto urządzeń, wolność przemysłową na celu mających, i z wielkiém nawet umiarkowaniem stosowanych, w ciągu pół wieku, w Antyllach hiszpańskich, produkcya cukru, przy coraz zniżających się kosztach wypłodu, wzrosła z 62,000 do 300,000 tonn, tojest prawie pięćkroć stała się większą.

Udzielając koloniom francuzkim wolność przemysłową, należałoby, dla dodania tém większego bodźca produkcyi cukrowéj, stopniowo zmniejszać zarazem służące jéj przywileje wchodowe do Francyi, a to przez zrównanie praw cukru wszelkiego pochodzenia; nic nadto bowiem skuteczniéj, nie wpływa na rozwinięcie w każdéj miejscowości najwłaściwszych gałęzi produkcyi, i silniéj nie podżega wszelkich możliwych w téjże produkcyi ulepszeń. Mówiliśmy już, że pod względem zrównania praw cukru wszelkiego pochodzenia, Anglia dla innych krajów jest wzorem; dodać wszakże musimy, że i tam nawet, coś jeszcze do zrobienia pozostaje.

Urządzenia celne angielskie, lubo niedawno stanowione, jednakże przed epoką, w któréj przemysł produkcyi cukrowéj doszedł owego, w ostatnich czasach, znakomitego rozwinięcia; taryfa więc angielska zachowała

jedno w opłacie podatkowéj od cukru rozróżnienie, mianowicie dobroci i koloru wchodzącego cukru; któreto rozróżnienie, mimo, że przez systemat celny wszystkich innych krajów przyjęte, niemniéj wszakże w swéj zasadzie niesprawiedliwe, a w skutkach postępowi udoskonalonéj produkcyi szkodliwe. Obecnie zwłaszcza, kiedy w fabrykach cukrowych starają się odrazu dobre rafinaty otrzymywać, i pod tym właśnie względem fabrykacya na największy wysila się postęp, — przyjęcie bezwzględnéj równości, w opłacie od cukru, stałoby się najsilniejszym bodźcem do dobréj produkcyi, która przez taką zrównaną opłatę, już należycie byłaby zachęcaną.

Umiarkowanie, jak w pojedynczym człowieku jest cnotą, tak również cechować powinno administracyę krajową, dla któréj ono nawet źródłem dochodu się staje. Opłaty umiarkowane nie krępują wolnéj pracy i przemysłu, a w rezultacie większy aniżeli opłaty wygórowane, skarbowi publicznemu przynoszą dochód. Przy coraz zmniejszającéj się cenie cukru, dawna opłata stosunkowo staje się coraz więcéj wygórowaną. Na jakimkolwiek artykule, opłata 25 %, już o wiele ścieśniałaby jego konsumcyę; tém bardziéj więc 80 %, która obecnie we Francyi ciąży na cukrze surowym.

W Anglii, gdzie dawniéj opłata od cukru znacznie była, aniżeli we Francyi większą, obecnie jest dwa razy niższą od francuzkiéj.

Kommissye parlamentowe projektowały obniżenie istniejących we Francyi opłat od cukru; i byłoby do życzenia, aby nietylko ten, co do cukru projekt należny, otrzymał skutek, ale nadto, aby również od innych artykułów, które z konsumcyą cukru w związku zostają,

opłaty zmniejszonemi były. Mówimy tu głównie o kawie, od której, przy zniżającej się cenie, dawny utrzymany podatek, wynosi obecnie 100 na 100. Nie możemy, przy tej sposobności, pominąć przykładu, jaki się nam przedstawia na poparcie uczynionego tu założenia. W 1807 roku, przy ustanowionéj opłacie 4 fr. 14 cent. od kilograma kawy, skarb angielski miał z tego tytułu dochodu 2,191,000 fr. W 1842 roku, przy zniżonéj opłacie od kilograma, na 80 cent. lub 1 fr. i 60 cent., (względnie do pochodzenia kawy) skarb angielski otrzymywał z tego tytułu dochodu 17,434,000 fr. (*).

I cóż nad te cyfry, silniéj przekonać zdoła, jak dalece umiarkowane opłaty podatkowe, nietylko mieszkańcom należycie ich potrzeby zaspakajać dozwalają, ale nawet stają się źródłem zwiększenia skarbowego dochodu.

Rozbierając ten przedmiot, nie powinniśmy przemilczéć, że dla wzrostu przemysłu i zwiększenia błogich skutków, jakie z niego dla społeczeństwa spływają, należy się starać, iżby sam sposób ściągania opłaty podatkowéj od cukru, ile można, jak najmniéj sprzeciwiał się wolności przemysłu i pracy. We Francyi, zasadą w poborze opłaty podatkowéj, jest ilość zfabrykowanego cukru; przez co przedsiębierca uiszcza opłatę w stosunku odpowiednim produkcyi. Lubo wiele powodów przemawia za tym systematem, ważne wszakże niedogodności są do niego przywiązane; mianowicie też, potrzeba rozciągania nader szczegółowéj, a dla przedsiębierców uciążliwéj kontrolli, zapomocą oddzielnych urzędni-

(*) Po roku 1842, taryfa angielska zrównała opłatę od kawy wszelkiego pochodzenia, i opłatę tę znacznie zmniejszyła. Należy wnosić, ze takowe zmniejszenie nie jest jeszcze ostatniém.

ków, którzy, obowiązani będąc pilnować nadużyć, nie zawsze od takowych należycie zabezpieczają. W Związku Niemieckim, podatek od cukru ustanowionym jest w stosunku ilości przerobionych w fabryce buraków; w tym razie, pobór opłaty, mniéj dla wolności osobistéj przedsiębiercy uciążliwy,—ajent bowiem skarbowy, nie potrzebuje już dopełniać rewizyi w fabryce i magazynach, ale pozostając zewnątrz fabryki, może ważyć przywożone do niéj buraki. Okoliczność tę, między innemi, policzyć można do przyczyn, które wpłynęły na tak znakomity i szybki w Niemczech wzrost fabryk cukrowych.

W ogóle, postęp przemysłu cukru burakowego jest tak wielkim, iż opłatę od cukru możnaby, bez zmniejszenia dochodu skarbowego, o tyle obniżyć, iżby dzisiejsza średnia, we Francyi, cena cukru 1 $\frac{1}{2}$ franka za kilogram (15 kop. sr. za funt) wynosząca, doszła do jednego franka, czyli 10 kop. sr. od funta.

Na dalsze obniżenie ceny cukru, mogą z postępem czasu wpłynąć jeszcze późniejsze odkrycia chemii i fizyologii roślinnéj. Oddawna już Gay-Lussac i Thenard zauważyli, iż cukier, w ogóle znajduje się, w takich ciałach, które ostatecznie składając się z kwasorodu, wodorodu i węgla, dwa piérwsze piérwiastki posiadają w stosunku skład wody stanowiącym. Do tego rodzaju materyj należą bardzo pospolite, np. mączka czyli krochmal, oraz włókno roślinne, stanowiące 97 % całéj massy drzewa. Skoroby więc, przy pomocy łatwego i taniego działania chemicznego, zdołano, według potrzeby, w skład tych ciał większą ilość wody wprowadzić,—lub pewną ilość téjże wody z ich składu ująć — możnaby dowolnie, zamieniać jedne ciała w drugie. Tymto właśnie sposobem,

mączkę przerabiać można w cukier; co nawet już po części stało się przedmiotem przemysłowego zajęcia. Niedawno p. Braconot, słynny chemik w Nancy, podał sposób podobnegoż przerabiania na cukier włókna roślinnego, przez działanie skoncentrowanego kwasu siarkowego. Jeżeli więc, wynalazki te, zczasem praktycznie zastosować się dadzą, co nieprawdopodobném nie jest, i cukier np. z włókna drzewnego będzie mógł być fabrycznie otrzymywanym, w takim razie jego cena niesłychanemu jeszcze obniżeniu ulegnie.

Na zakończenie, dotkniemy jednéj jeszcze przez wielu rozbieranéj kwestyi: który z dwóch, trzcinowy czy burakowy cukier, u nas w Europie, ostatecznie panowanie utrzyma? Gruntownie rzecz tę rozbierając, przyjdziemy do wniosku, że produkcya obu gatunków cukru, bez wzajemnego sobie szkodzenia, istniéć i pomyślnie rozwijać się może, zwłaszcza przy tak znacznie dzielącéj ich odległości. Pod pewnym nawet względem, postęp obu fabrykacyj jest solidarnym; nowe bowiem odkrycia i udoskonalenia, jakie w Europie ciągle w produkcyi cukru burakowego są czynionemi,—prawie wszystkie do fabryk cukru trzcinowego zastosować się dają. Wprawdzie, produkcya cukru z trzciny, używa kilku przyrodzonych korzyści: sok takowéj dwa razy słodszy od burakowego; otrzymywany melass, który lubo w fabrykacyi jest rzeczą drugiego rzędu, i o jego zmniejszenie jak najusilniéj starać się trzeba, stosunkowo mniéj, aniżeli w fabrykacyi cukru burakowego, jest różnemi pierwiastkami chemicznemi zanieczyszczonym; plantacye trzciny prowadzone są w okolicach, gdzie ziemia i robotnik nader mało kosztują. Ale natomiast, produkcyi cukru bu-

rakowego przewodniczy światło, przedsiębierczość i wytrwałość Europejczyków; praca naszego umiejętnego robotnika, zwłaszcza w fabrykacyi wymagającéj sprytu i mechanicznego wydoskonalenia, ma niezaprzeczoną nad robotą nieszczęśliwych niewolników wyższość. Lubo zaś sok z trzciny, dwa razy jest od soku z buraków słodszym, jednakże, gdyby szło o porównanie ilości cukru, jaką z dwóch tych roślin, na pewnéj danéj przestrzeni gruntu, otrzymywać można, trzcina, niekoniecznie zyskałaby przed burakami pierwszeństwo.

Z dobrze uprawionego hektara ziemi, otrzymujemy około 50,000 kilogramów buraków, a nawet i więcéj, zwłaszcza przy coraz znaczniejszym postępie rolnictwa; a że z 10% cukru, w burakach się znajdującego, w teraźniejszych fabrykach wydobywamy już 8, i nawet zbliżamy się do 9; licząc więc tylko 8%, można z hektara ziemi, przez odpowiedni zbiór buraków, około 4,000 kilogramów cukru otrzymać (odpowiada to zbiorowi przeszło 5,000 funtów z morga polskiego).

Ze spostrzeżeń zaś ogłoszonych przez pana Itier, który w szczególności zastanawiał się nad produkcyą cukru, w różnych zamorskich, przez niego zwiedzanych krajach, okazuje się: iż plantacye trzciny cukrowéj, średnio z hektara około 3,700 kilogramów cukru wydają.

Obecnie, kiedy w Anglii ostatnia taryfa zrównała prawa cukru wszelkiego pochodzenia, jest nader prawdopodobném, że Francya, zwłaszcza północne jéj departamenta, wysyłać będą ze swych fabryk cukier na targi Wielkiéj Brytanii. Ważny więc ten fakt, mieć będzie miejsce zaledwie w pół wieku od chwili, w któréj Anglicy przeklinali Napoleona I, protegującego rodzący się

wówczas przemysł fabrykacyi cukru burakowego, i niespełna w pół wieku po śmierci Pitt'a. Zaiste, gdyby ci wielcy ludzie z grobu powstali, już ta jedna okoliczność byłaby niemałego zdziwienia dla nich powodem;—a cóż dopiéro, gdyby jeszcze zastanawiać się im przyszło nad zmiennością, w ostatnich latach, tylu innych między Anglią a Francyą stosunków.

Warszawa, 18 sierpnia 1855 roku.

Wł. G.

O KONTRAKTACH DZIERŻAWNYCH.

(Dodatek do „Kodexu Rolnictwa" Sinclair'a; patrz Roczników Gosp. Kr. Tom X).

Wspomnieliśmy już (w rozdziale I, § VIII) o stosunkach wzajemnych dziedzica i dzierżawcy; zastanówmy się teraz: 1) nad sposobem zawierania umowy dzierżawnéj; 2) nad czasem wejścia do dzierżawy i urządzeniami ztąd wypływającemi; 3) nad trwaniem dzierżawy; 4) nad zastrzeżeniami, jakie w kontrakcie dzierżawnym zamieszczać należy; 5) nareszcie podamy wzór umowy dzierżawnéj.

1. *Sposób zawierania umowy dzierżawnéj.*

Mając zamiar zawrzéć umowę dzierżawną, należy przyjąć za zasadę, aby na dwa lub trzy lata przed upływem umowy poprzedniéj, porozumiały się strony co do warunków umowy nadal zawrzéć się mającéj. Pożytecznêm to jest w każdym razie, czy folwark dawnemu dzierżawcy na nowo wypuszczonym będzie, czy téż nowy dzierżawca do ugody przystąpi. Drugą główną

zasadą jest, że w równych zkądinąd okolicznościach, należy zawsze dać pierwszeństwo miejscowemu dzierżawcy, chyba, że dziedzic ważne uskarżania się nań ma powody. Gospodarstwo w takim razie porządniéj postępować będzie, i zarówno dziedzic jak i dzierżawca na tém skorzystają, że unikną wszelkiego wycieńczenia gruntu zbiorami wyczerpującemi, w przeciągu lat ostatnich przed upływem kontraktu. Gdyby jednakże dziedzic nie mógł się żadną miarą z miejscowym ułożyć dzierżawcą, najstosowniéj będzie uprosić do sporządzenia oszacowania folwarku, osobę rozsądną, a zarazem znającą gospodarstwo praktycznie, z sąsiedztwa, aby stosunki miejscowe obcemi jéj nie były, i podług oszacowania tego, żądać czynszu nienazbyt wygórowanego. Niechaj następnie wystawi folwark swój do wydzierżawienia, na okres dwudziesto-letni lub téż i inny, ofiarując go naprzód miejscowemu dzierżawcy, a gdy się z nim nie zgodzi, niech go odda ze współubiegających się temu, *który najwięcéj przedstawia rękojmi, iż starać się będzie o ulepszanie stanu folwarku, i który przystanie na warunki, zastrzegające pozostawienia gruntów w stanie, ile można najlepszym, po upływie kontraktu.*

Na téj drodze, zarówno zapewnić można korzyści dla dzierżawcy, dziedzica i jego rodziny, oraz dla ogółu.

2. *Czas wejścia w nowo-zawartą dzierżawę, i ztąd wypływające urządzenia.*

Jestto wzgląd nader ważny, i byłoby bardzo pożytecznėm, aby w miejsce różnoczasowych terminów wcho-

dzenia w dzierżawę i różnorodnych ztąd warunków, piérwszy raz przez rapporta z hrabstw nadesłane, wykazanych (*), zgodzono się ogólnie na jedno prawidło, co do wchodzenia w dzierżawę różnego rodzaju folwarków, tak pastwiskowych jak i czysto-rolnych, uwzględniając jednocześnie wpływy miejscowe ze względu na opał (**), i t. p.

Zarówno dla dziedzica, jak i dla ogółu, korzystném będzie starać się obrać na termin wchodzenia w dzierżawę, porę najdogodniejszą dla *dzierżawcy wchodzącego* (***); inaczéj bowiem, znajdować się on może

(*) W hrabstwie Gloucester np. termin obejmowania dzierżaw jest na 2 lutego, Oczyszczenia N. M. P., a w takim razie, dzierżawca wychodzący zatrzymuje użytkowanie części łąk aż po dzień 1 maja; — ponieważ zbiór pszenicy do niego należy, może użytkować stodoły aż po święty Jan roku następnego. Zwyczaj ten wiele przedstawia niedogodności, mianowicie jeśli między zmieniającemi się dzierżawcami nie ma zgody, co się nader często przytrafia.

(**) Gdzie się torfem opalają, termin wejścia w dzierżawę przypada zwykle na Zielone Świątki, aby wchodzący dzierżawca mógł przygotować sobie dostateczny zapas tego opału, który tylko w ciągu lata da się wyrabiać. Twierdzono, że nawet i w tym razie możnaby termin wchodzenia w dzierżawę oznaczyć na św. Michał lub św. Marcin, zastrzegając sobie, aby dzierżawca wychodzący przygotowywał dostateczny zapas opału dla swego następcy, za któryby mu ten ostatni zapłacił.

(***) Tak być niewątpliwie powinno; lecz w hrabstwie Bedford i kilku innych, przez niedbałość dziedziców i ich rządców, a zarazem nadużycia dzierżawców wychodzących, zaprowadzonym został już oddawna zwyczaj wprost przeciwny; że zaś w ogóle życzeniem jest dzierżawcy, *aby wychodził z folwarku tak, jak wszedł do niego*, jedynym środkiem zaprowadzenia ulepszeń w tym tak ważnym punkcie, byłoby zastrzeżenie, przy zawieraniu świeżéj umowy, iżby dzierżawca się zgodził na ustanowienie nowego terminu wyjścia z upływem kontraktu; chyba, żeby dzierżawca wychodzący dał się, za dobrowolną ugodą z dziedzicem lub nowym dzierżawcą, nakłonić do

w okolicznościach dla niego przykrych, przez ciąg piérwszych dwunastu, a nawet ośmnastu miesięcy, z czego dlań wypłyną straty zniechęcić go zdolne. W przedmiocie tym, zajmiemy się rozbiorem najstosowniejszéj pory na termin wejścia: 1) w folwarkach pastwisk górzystych; 2) w folwarkach pastwisk nizinnych; 3) przy gospodarstwach rolnych; 4) wreszcie, nad ogólnemi ztąd wypływającemi urządzeniami.

1. W folwarkach z pastwisk górzystych składających się, dzierżawca wchodzący życzy sobie niezawodnie objąć je w porze, kiedy najtaniéj nabyć może potrzebny inwentarz; a to przypada właśnie przed samém otworzeniem pastwisk. Z tegoto powodu, w Szkocyi i północnych częściach Anglii, uważają Zielone Świątki za najdogodniejszy termin wejścia w tego rodzaju folwarki.

2. W południowéj Anglii, terminem przyjętym wyjścia dzierżawców z folwarków pastwiskowych, jest św. Michał, jako pora zamykania pastewników, i że wtedy przypadają wielkie jarmarki na bydło. Pora ta, zdaje się, rzeczywiście w tym razie najstosowniejszą. Jestto początek pory dżdżystéj, i jedyna pora, w któréj jako-tako przestrzedz można, aby dzierżawca wychodzący nie czynił szkody w pastwiskach i niwach, rozgrzęzając je bydłem. Jestto także czas najstosowniejszy dla nowego dzierżawcy, nietylko ze względu na kupno bydła, ale i do wykonania różnych robót przygotowawczych, dla przygotowania pastewników na lato następne. Dzier-

przyjęcia innego terminu wyjścia. Gdyby to prawidło zostało ogólnie przyjętém, dzierżawca wychodzący, biorąc inny folwark w dzierżawę, znalazłby tam wynagrodzenie za stratę, jaką przez wcześniejsze wyjście z folwarku dawniej trzymanego poniósł.

żawca nawet nie może korzystnie użytkować z pastwiska w lecie, jeżeli ono poprzedzającéj zimy pod jego nie znajdowało się zarządem. Z tych samych powodów, św. Michał, jest także terminem najstosowniejszym wejścia do folwarków, obfitujących w sianożęcia, w hrabstwie Midlesex.

3. W gospodarstwach czysto-rolnych, w okolicach południowych św. Michał, a w okolicach północnych św. Marcin, są terminami najstosowniejszemi, tak dla wychodzącego jak i wchodzącego dzierżawcy. Dzierżawca wychodzący pozostaje aż do ukończenia żniw i sprzętu, gdy znowu dzierżawca wchodzący przybywa w chwili, kiedy obecność jego i jego sprzężaju, potrzebne są dla zasiania pszenicy i wyki ozimėj, jakotéż podkładki pod zasiewy wiosenne; a zarazem w czasie, w którym może po przystępnych cenach nabyć wszelkich potrzeb, do prowadzenia gospodarstwa potrzebnych. Jakikolwiek obralibyśmy termin, niepodobieństwem jest, aby się jakie nie znalazły niedogodności, tak dla wchodzącego jak i wychodzącego dzierżawcy; wszystko wszelako zważywszy, dla folwarków czysto-rolnych, św. Michał lub św. Marcin są termina najmniéj może przedstawiające trudności, byleby zastrzedz, iż uprawę ugoru i rzędowy zasiew turnepsów, starannie wykonać powinien dzierżawca wychodzący, za co mu dzierżawca wchodzący odpowiednie płacić ma wynagrodzenie.

Pożądaném byłoby, aby na to ogólnie zwracano uwagę, i żeby wielcy właściciele ziemscy różnych hrabstw, ustanowili prawidło ogólne, co do rozpoczynania i zakończania się kontraktów dzierżawnych, odpowiednio

klimatowi, rodzajowi uprawy i innym miejscowym okolicznościom. W takim razie przyjętoby to za *zwyczaj miejscowy*, coby mu nadało moc prawną, a ztądby wypadły znakomite korzyści, tak dla dziedziców jak i dla dzierżawców.

4. Co do urządzeń ogólnych, w terminie wejścia w dzierżawę, przyjąć należy za zasadę, *iż użytkowanie z folwarku powinno być całkowite, nie zaś częściowe*. W przeciwnym razie wielkie powstają straty, i powód do nieskończonych sprzeczek pomiędzy dzierżawcą wchodzącym a dzierżawcą wychodzącym, co dla obydwóch bardzo jest szkodliwém. Wszelki zbiór, dla dzierżawcy wchodzącego potrzebny, powinien być oszacowany przez znawców, a jego wartość dzierżawcy wychodzącemu zapłacona. Również należy zapłacić wychodzącemu dzierżawcy za wykonane roboty około roli, i za rolę obsianą turnepsami i dobrze uprawioną, którąby z końcem dzierżawy zostawiał; podobnież za nasienie koniczyny i innych roślin pastewnych, które dopiéro w roku następnym mają być zbierane. Należy zaś zakazać, raz na zawsze, dzierżawcy wychodzącemu zabierania słomy, paszy i nawozów, pochodzących z gruntów, które uprawiał; gdyby to ogólném było prawidłem, żadnaby ztąd nie powstała szkoda dla dzierżawców wychodzących.

3. *Trwanie dzierżawy.*

Jestto przedmiot nader ważny, gdyż dzierżawca nie mający pewności użytkowania z gruntów, które dzierżawi przez okres czasu stale oznaczony, nie będzie miał

téż i chęci podejmowania jakichkolwiek ulepszeń (*). Dzierżawca *z roku na rok*, skutkiem swego położenia, czuje się zupełnie niezdolnym do przedsiębrania ulepszeń, gdy z drugiéj strony, od jego tylko woli zależy zupełne wyplenienie roli. Różnica wypływająca z dzierżawy nieokreślonéj, a dzierżawy na stały przeciąg czasu zawartéj, bywa tyle znakomitą, iż oceniają zazwyczaj, że akr roli, z którego dzierżawca *doroczny* 6 rub. sr. opłaca, wart przy kontrakcie 21-letnim 12 rub. sr. rocznego czynszu (**). Uważano słusznie, iż dla dzierżawcy, który z braku pewności, obawia się wkładać kapitał w folwark dzierżawiony, kapitał dla niego staje się niepotrzebnym; gdy zaś jest bez kapitału, ten sam brak pewności pozostania jego przez czas dłuższy na miejscu, pozbawia go do reszty kredytu, bez którego żadnych przedsiębrać nie może ulepszeń. Więcéj upowszechnione okresy dzierżaw są: na okres krótszy: 3^{ch}, 5^{cio} lub 7-letni; na okres średniéj długości: 14°, 19° i 21-letni; wreszcie dzierżawy dłuższe: na 25, 31 lub 57 lat;— dzierżawy dożywotnie, i dzierżawy na trzy pokolenia.

1. Lepiéj jest wypuścić folwark w dzierżawę na okres krótszy, aniżeli wypuścić go na czas nieoznaczony, byleby czas trwania dzierżawy wystarczał na cały obieg

(*) Niekiedy dzierżawcy *doroczni* tak wielką pokładają ufność w rzetelności rodzin znakomitych majątkiem i wrodzonemi cnotami (naprzykład w dobrach księcia Devonshire), iż nie obawiają się w dzierżawiony folwark wkładać i kilku tysięcy funtów sterlingów. Lecz wypadki takie są rzadkie, i wielu już dzierżawców zawiodło się zbytniem zaufaniem.

(**) W hrabstwie Norfolk liczą, iż przy określonym długoletnim kontrakcie, sprawiedliwie o 20 procent wyższego czynszu żądać można.

płodozmianu dzierżawcy przepisanego; dzierżawa krótka nawet mniéj przedstawia niedogodności, skoro wypuszczający się folwark jest w dobrym stanie i dobrze uprawnym; ale przy kontraktach dzierżawnych tego rodzaju, rolnictwo nie dojdzie nigdy do wyższego stopnia udoskonalenia (*). Dzierżawca trzymający folwark na czas krótki, nie może przedsiębrać żadnych doświadczeń, a tém samém gospodarstwo u niego postępować nie będzie. Człowiek z wielkim kapitałem, zamierzający wyłożyć go na folwarku nieco rozleglejszym, słuszne ma prawo wyglądania, przy pewności pozostania i niezawisłości bytu, wygód i przyjemności życia dla siebie i rodziny; jeżeli zaś w zawodzie rolniczym, stosowne kontrakty dzierżawne tych przyjemności mu nie zapewniają, odstąpi zapewne od tak niemiłego zajęcia, i kapitał swój, jakotéż zdolności swoje, na co innego obróci. Kontrakty zatém dzierżawne dłuższe, stanowią jedną z główniejszych podstaw powodzenia rolnictwa w ogóle.

2. Dzierżawy mniéj więcéj 20-letnie (**), daleko są stosowniejsze od dzierżaw krótko-trwałych, dla stron obydwóch. Przy bezpieczeństwie, jakie mu taki kontrakt przedstawia, może dzierżawca płacić czynsz wyższy i przedsiębrać ulepszenia, będąc pewnym zbierania z nich

(*) Marshall zaleca dzierżawy sześcio-letnie, z zastrzeżeniem, że jeżeli po upływie lat trzech, jedna z stron interesowanych nie wymówi kontraktu, kontrakt przez to samo o lat trzy się przedłuża, i tak dalej co trzy lata. Niezawodnie jestto lepiej, jak kontrakt na czas nieoznaczony; ale taka umowa niedostatecznie jeszcze zachęca dzierżawcę do czynienia wykładów na ulepszenia.

(**) Dokładnie oznaczona liczba lat, zależéć poniekąd powinna od przyjętego płodozmianu, żeby dzierżawcy zapewnić użytkowanie roli przez obieg trzech całkowitych rotacyj.

korzyści; pomnożony wypłód podniesie zyski jego, w miarę umiejętnie poczynionych wykładów; a w takim stosunku, równo wynikają korzyści dla dziedzica, dla dzierżawcy i dla ogółu. Z wyjątkiem folwarków, wielkich potrzebujących ulepszeń, kontrakt 20-letni dostateczną w ogóle przedstawia pewność dla dzierżawcy; równie zaś dla niego, jak i dla dziedzica korzystném będzie, że przy końcu dzierżawy przekonają się o stanie folwarku, dla wykazania poczynionych ulepszeń i tych, które jeszcze przedsięwziąć wypada. Takie trwałe kontrakty, sprzyjają zarazem stopniowemu podnoszeniu się opłacanego czynszu, a tém samém rozwijaniu się przemysłu dzierżawców. Folwark wydzierżawiony bez kontraktu, w żadnéj chwili nie przedstawia powodów słusznych do podniesienia czynszu.

3. Folwark będący prawie w stanie natury, potrzebujący ogrodzeń, zwapnienia, osuszenia i innych kosztownych ulepszeń, wypuścić można na lat 25; lecz skoro znacznych potrzeba nakładów na budowę lub reparacyą domu mieszkalnego i innych zabudowań, trzeba wydzierżawić folwark przynajmniéj na lat 30, dla zapewnienia dzierżawcy, przedsiębiorącemu takie ulepszenia, i jego rodzinie, słusznéj indemnizacyi za wykłady. Zważywszy na *risico* kłopoty i koszta, jakie tego rodzaju ulepszenia za sobą pociągają, przyznać trzeba, iż człowiek przedsiębierczy i przemyślny, który się ich podejmuje, zasługuje na więcéj niż na prosty zwrot wykładu lub mały zysk. Trafiło się, że dziedzic rolę nieuprawną, która jeszcze krudunku potrzebowała, wypuścił na lat 50 i 60 w dzierżawę; a ten środek wielkie wywołał ulepszenia; kontrakty dzierżawne tego rodzaju korzyst-

nemi być mogą dla dziedzica i jego rodziny, gdy w nich zawarują sobie stopniowe podnoszenie czynszu co lat 10 lub 12. Pewność tak długiéj dzierżawy, przedstawia dzierżawcy pole do zajęcia się różnorodnemi ulepszeniami,—a umiarkowane podnoszenie się czynszu, staje się bodźcem dla jego przedsiębierczego ducha.

4. Dzierżawy dożywotnie nie sprzyjają wcale ulepszeniom, chociaż myśl, iż dzierżawca wyrugowanym z folwarku być nie może przez ciąg swojego życia, ma w sobie coś filantropijnego. Gdy kontrakt zawartym jest na ściśle oznaczony okres czasu, dzierżawca stosując się do tego, wkłada kapitał ile możności najwcześniéj, w nadziei otrzymania tym sposobem z niego większych zysków przed upływem kontraktu; przeciwnie zaś, gdy trwanie kontraktu od trwania jego życia zależy, obawia się wyłożyć znaczniejszéj kwoty pieniężnéj, w myśli, iż korzyści, jakie przyniesie, straconemi być mogą dlań i dla całéj jego rodziny: bo niepewne życie ludzkie. Wykłada on tylko kapitał na przedsięwzięcia natychmiast opłacające się; a w miarę jak się starzeje, staje się téż mniéj dbałym i mniéj skłonnym do przedsiębrania ulepszeń. Gdy zaś zczasem podupada na zdrowiu, już nie myśli więcéj o ulepszeniach, ale owszem o wyciąganiu z roli ile tylko zdoła, i dopóki mu siły i prawo na to służą.

5. Słusznie bardzo ganią kontrakty dzierżawne na trzy pokolenia, chyba, że w nich zastrzeżono podwyższanie stopniowe czynszu, za wejściem w prawa każdego nowego pokolenia. Dzierżawca w takim stosunku staje się niedbałym, nie troszczy się o udoskonaloną uprawę folwarku, a tém samém szkodzi społeczeństwu i swoim

następcom. Uważano także, iż w folwarkach dożywotnie wydzierżawionych, drogi nie są tak dobrze utrzymywane i rola w gorszym jest stanie, aniżeli w folwarkach dzierżawionych z roku na rok. Niegdyś wypuszczano folwarki w dożywocie, dla zachęcenia dzierżawców do tego rodzaju przedsięwzięcia, kiedy jeszcze mały był zapał do rolnictwa; lecz z tego względu takie dzierżawy nie są już teraz potrzebne.

Twierdzono, że folwarki pastwiskowe nie wymagają koniecznie kontraktów długoletnich, na nich bowiem nietyle potrzeba roboty i wydatków, jak na folwarkach czysto-rolnych; lecz w tych nawet folwarkach dogodniéj jest zawierać umowę na lat 10, 15 lub 21, zastrzegając sobie podwyższanie czynszu od czasu do czasu; przez to bowiem dzierżawca nie jest zmuszonym do częstego zmieniania folwarku, a niekiedy nawet i rodzaju inwentarza; ogół więc nietyle traci.

W folwarkach czysto-rolnych, wysoko ulepszonych i w dobrym stanie uprawy bedących, mniemano również, iż niekoniecznemi są dzierżawy długoletnie, ponieważ folwarki takie mniéj potrzebują roboty i wydatków; a przypuszczano, że dzierżawca w tym wypadku, w ciągu lat 10 lub 12, dostateczne zyski z wyłożonego przez siebie kapitału osiągnąć zdoła. Gdy wszelako nie można się spodziewać, żeby w ostatnich trzech latach przed upływem kontraktu, dzierżawca nabywał do folwarku wapno lub inne nawozy trwałe, kontrakty tego rodzaju przedstawiają wiele niedogodności. Widocznem jest, iż podobny folwark, przechodząc co lat 10 lub 12, coraz to w inne ręce, wypleniać się stopniowo, nie zaś ulepszać będzie, i że nigdy nie przyniesie czynszu, do

jakiegoby go doprowadzić można, ani téż osiągnie stopnia żyzności odpowiedniego, dopókąd tylko wypuszczać go będą na tak krótki okres czasu.

Doświadczenie w ogóle dowodnie okazało, że kontrakty kilkoletnie lub na czas nieoznaczony, są nieprzezwyciężoną przeszkodą do wszelkich ulepszeń, i że w krajach, gdzie uprawa nieco udoskonaloną została, okres 20-letni dla obu stron jest najdogodniejszym: zapewnia bowiem dziedzicowi stopniowe ulepszanie jego roli i podwyższanie czynszu co pewien okres czasu; — a z drugiéj strony, zapewnia dzierżawcy zbieranie zysków z robót przedsiębranych, ze swojéj zdolności i z kapitału, na wprowadzenie gospodarstwa wyłożonych; że zaś posiadanie folwarku na czas długi jest mu zapewnione, nadzwyczajnie to przedsiębierczego ducha w nim pobudza. Pomyślne skutki, otrzymane przez p. Coke (obecnie lordem Leicester) w hrabstwie Norfolk, wszelkie w téj kwestyi usunęły wątpliwości; o ile bowiem własną nawet pamięcią możemy zasięgnąć, przychody dóbr jego, głównie skutkiem trafnego dzierżawnego systematu, pomnożyły się z 5,000 do 40,000 funtów sterlingów (z 200,000 do 1,600,000 złp. rocznie).

Jeżeli zdrowy rozsądek dziedziców nie zdoła zwalczyć przesądów przeciw zawieraniu na pismie kontraktów z dzierżawcami, przesądy te wielką rolnictwu Anglii wyrządzą szkodę. Różnica co do prowadzenia gospodarstwa w dzierżawie bezkontraktowéj lub za kontraktem, w dzierżawie kilko lub téż długoletniéj, wywiera wpływ nadzwyczajny na wszystkie prawie w folwarku wykonywane roboty. Gdzie nie zaprowadzono odpowiedniego porządku w wydzierżawianiu folwarków, nietylko, że

wszystkie ulepszenia bywają zaniedbane, ale zazwyczaj nawet wypływa ztąd stopniowe wyplenienie roli i zubożenie majętności.

Sądzić wszelako nie należy, iż bezwzględne i bez rozwagi, grunta w dzierżawę za kontraktem puszczać trzeba. Dzierżawa dobra być może tylko tam, gdzie folwark jest stosownéj rozległości, rozpołożony w sposób sprzyjający korzystnéj uprawie, i gdy dzierżawca objąć go mający bierze się do tego z zabiegłą zdolnością i odpowiednim kapitałem. Ulepszanie włości, w miejsce, żeby postąpiło, może nawet opóźnić się, skoro wypuszczają w dzierżawę folwarki niezaokrąglone albo źle podzielone, lub téż oddają je dzierżawcom niedbałym, niezdolnym i ogołoconym ze środków pieniężnych, a którzy z tych właśnie powodów, na zaufanie dziedzica nie zasługują. Nie należy również zawierać kontraktów, nie zabezpieczywszy się dostatecznie, odpowiedniemi warunkami, przeciw wyjałowianiu roli.

4. *Warunki umowy.*

Zawierając kontrakt dzierżawy, niezbędném jest dla dziedzica—który uważać się powinien jako wierny szafarz dóbr rodziny swojéj, i zobowiązany względem ogółu—ażeby kontrakt zawierał warunki zapobiegające wyplenianiu roli w ciągu, a zwłaszcza téż w końcu dzierżawy, kiedy dzierżawca nie może już miéć widoków w dalszych ulepszeniach, ani nawet w zachowaniu żyzności roli. Nieskończona liczba przykładów, dowodzi konieczności zamieszczania w kontrakcie warunków, za-

pobiegających nadużyciom. Inaczéj bowiem obsiewałby dzierżawca rolę, dopókiby tylko rodzić nie przestała; wartość folwarku spadłaby do połowy, i przy pomocy kosztownych dopiéro środków mogłaby być przyprowadzoną do poprzedniego stanu; któreto środki, alboby sam dziedzic, obejmując folwark na lat kilkanaście, przedsiębrać musiał, alboby téż podjął się ich przedsięwzięcia drugi dzierżawca, opłacający czynsz daleko niższy, aniżeliby folwark wydał, gdyby z większą dbałością był poprzednio gospodarowany.

W ogóle wszakże, warunki na to zamieszczane w kontraktach dzierżawnych, bywają zbyt liczne i zbyt zawiłe. Wszelkie zbyteczne zastrzeżenia stają się tylko przeszkodą do ulepszeń, oziębiając przedsiębierczego ducha u dzierżawcy, i chęć przedsiębrania doświadczeń,—a to główne źródła nowych odkryć i powodzenia w rolnictwie. Z drugiéj znowu strony, można być pewnym prawie, iż folwark po upływie dzierżawy pozostawionym będzie w nędznym stanie, przy końcu dzierżawy, jakto zbyt często niedbałym dziedzicom się zdarza, jeśli w kontrakcie nie zamieszczono warunków, zmuszających dzierżawcę do oddania folwarku, po wyjściu, w dobrym stanie, zwłaszcza pod względem rozległości łąk, rozległości roli zostającéj pod ugorem, nawozu dzierżawcy wchodzącemu przekazać się mającego, wreszcie stanu budowli i ogrodzeń. Czynienie nadziewów pod koniec dzierżawy, nazywają niekiedy dzierżawcy *przygotowaniem roli dla dziedzica*. Słusznie uważano, że dzierżawca wypleniający folwark sobie powierzony, pozbawia dziedzica i rodzinę jego części ich majątku. Dlategoto, podług wyrażenia w zeszłym wieku lorda *Kames*, należy

się z dzierżawcami obchodzić jak z rządami konstytucyjnemi, tojest »tak ich związać, aby wszelką mieli wolność do ulepszeń, a żadnéj do szkodzenia.«

Gdyby wszyscy ludzie byli uczeni i poczciwi, warunki podobne nie byłyby potrzebnemi; rozsądny dziedzic wszelako nie może tak nieograniczonego zaufania pokładać w człowieku, którego bezpośrednią korzyścią jest wyrządzać mu znakomite szkody; ponieważ o ile w końcu wyczerpnie folwark, o tyle się więcéj wzbogaci. Zdarza się nawet często, iż dzierżawcy pracują na podobne wyplenienie gruntów, pomimo, iż to zarówno im, jak i dziedzicowi jest szkodliwém. Stosowném więc jest bardzo, że dziedzic starać się będzie, nietylko o zachowanie żyzności, ale nawet o podniesienie jéj, za pomocą ulepszeń, w włościach swoich, choćby mu przyszło, dla osiągnięcia pewności w tym względzie, poprzestać na nieco mniejszym czynszu dzierżawnym. Warunki podobne w kontrakcie dzierżawnym, są same przez się rzeczywiście niejako lepszym czynszem; a chociaż one przez pewien przeciąg czasu przychód roczny zmniejszają, jednakże, gdy są dobrze obliczone i wyrażone, dobitnie przeszkadzając wyplenieniu gruntów, tém samém podnoszą ich trwałą wartość. Kontrakt dzierżawny z stosownemi warunkami, jest w rzeczy saméj tylko umową, w któréj dziedzic, zgadzając się na czynsz rozsądny, mniejszy nawet, aniżeliby innym sposobem z ziemi swojéj mógł otrzymać, zachęca niejako dzierżawcę do podniesienia wartości folwarku przezeń trzymanego, tak, aby przy następném zawarciu kontraktu, mógł wyższy czynsz z niego opłacać. Tym sposobem, kontrakt, zamiast żeby był umową czysto-najemniczą, staje się ugodą

korzystną dla stron obydwóch, którato ugoda zapewne przedłużoną zostanie, jeżeli dzierżawca dopełni przyjętych przez siebie warunków. Słowem, tak dla dobra ogółu, jak i pożytku dziedzica wraz z rodziną, chodzi głównie o to, aby najważniejszéj rzeczy, tojest *stopniowego ulepszania stanu dóbr*, nie poświęcać nigdy dla niebezpiecznéj nadziei otrzymania chwilowéj korzyści, wystawiając się na znaczne straty w przyszłości.

5. *Kształt umowy dzierżawnéj.*

Zbyt często umowy dzierżawne piszą ludzie nieobeznani z rolnictwem, a przeciążając je warunkami zastarzałemi, stawiają niepotrzebne przeszkody przemyślności dzierżawcy, i szkodzą tym sposobem tak dziedzicowi jak i społeczeństwu, które ztąd nieobliczone ponosi straty (*).

Rozumié się, że warunki umowy dzierżawnéj muszą się zmieniać z okolicznościami; życzyćby wszelako należało, żeby przyjęto powszechnie kształt prosty i jasny,

(*) We Francyi daleko jeszcze mniej, aniżeli w Anglii, postąpiliśmy w tym względzie. Zresztą, nietyle może niewiadomości ludzi, zajmujących się spisywaniem kontraktów dzierżawnych, przypisywać należy niestosowność wielkiéj liczby warunków w nich zamieszczanych, — jak nieświadomości samych dziedziców, z których 99 na 100, uparcie obstaje przy warunkach, czyniących dla dzierżawcy niepodobieństwem zupełném wprowadzenie ulepszonego systematu uprawy; z tego też powodu, wielkie osiągnąćby można korzyści, rozpowszechniając pilniej wiadomości rolnicze pomiędzy wyższą klassą społeczeństwa (1). (Przyp. Dombasl.).

(1) Podobne stosunki są także i u nas w Polsce, i podobnemi także środkami jak szanowany powszechnie Dombasle radzi, należałoby starać się o ich usunięcie. (Przyp. Tłum.).

w miejsce form zawiłych i niezrozumiałych, dotychczas używanych. Dlatego po przedmowie koniecznéj, wyłuszczającéj strony umowę zawierające,—położenie włości wydzierżawiającéj się,—termin wejścia w dzierżawę, należałoby następnie jasno wyłuszczyć: 1) prawa służące dziedzicowi; 2) obowiązki przyjęte przez dzierżawcę; 3) wreszcie warunki obowiązujące obydwie strony. Kontrakty dzierżawne ułożone w ten sposób, nie pozostawiają prawie pola do sprzeczek; gdyby się wszelako zdarzyło, że się strony nie zgadzają, co do sposobu wykonania zamieszczonych warunków, dobrze żeby samym kontraktem zobowiązały się poprzestać na wyroku sądu polubownego. Po ułożeniu się stron obydwóch co do warunków zawrzéć się mającego kontraktu, należy go dopiéro według zasad wskazanych dać sporządzić prawnikowi praktycznemu.

(*) Ponieważ od dobrego i trafnego układania kontraktów dzierżawnych zależy, co tak ważnem jest dla nas, iżby mogła powstawać w Polsce klassa zamożna dzierżawców, którzy dopieroby rolnictwo nasze z uśpienia pobudzić zdołali, — zamieściemy przeto drugą jeszcze rozprawę „O kontrakcie dzierżawnym," wyjętą z dzieła pana Low 1844 roku, w której czytelnik znajdzie rozwinięcie powyższych zasad, i sposób ich zastosowania w Anglii. (Przyp. Tłum.).

A. hr. Z.

Rozmaitości i korrespondencye.

Notatka o ekonomistach.

(Z Dupont de Nemours).

Sully, d'Argenson, Trudaine wreszcie, rzucili piérwsze nasiona ekonomii politycznéj we Francyi. »Orka i pasza, oto pierś ojczyzny,« mawiał Sully. »Niebardzo rządzić,« tojest zostawiać często bieg naturalny i trafunkowy rzeczom, a polegać bez ślepoty na raz wybranych podwładnych, zostawiając pole ich samodzielności i natchnieniu, było maxymą margrabiego d'Argenson. Myśl tę godziwą, Trudaine ojciec, już w praktykę wprowadzał, pomimo uprzedzeń ministrów i przesądów własnych kolegów w radzie stanu.

Anglicy i Holendrzy czuli już niektóre prawdy ekonomiczne; słabe to były promyki wśród ciemnéj jeszcze nocy (*). Zasada, a raczéj przesąd monopolu, taił im

(*) Jednocześnie, bo w XVIII wieku, we Francyi i w Anglii zaczęto pracować nad *ujęciem w całość naukową* zasad gospodarstwa krajowego czyli ekonomii politycznéj.—1763 r. Adam Smith, Anglik, zapoznał się i zaprzyjaźnił z Quesnay'em i Turgot'em. Zasady pojmowali oddawna znakomici mężowie; i w Arystotelesie są tego ślady. Przyp. Red.

światło,—ale w jakimże kraju, jeżeli pominiemy trzech szanownych dopiéro tu wspomnionych mężów, myślał rząd o rolnictwie i handlu? Handel, prawda, okowano przepisami jednostronnemi i tymczasowemi, cłem na komorach i spławach, taksami, życie jego tamując. Nikt nie marzył o nauce krajowéj administracyi w tych ważnych gałęziach, nie myślał, żeby tu mogło być źródło odrębnéj nauki; sam Montesquieu, w nieśmiertelnéj księdzie, rzucił nań tylko okiem, i napisał rozdział: »O narodach, którym nie jest pożyteczna handlować« (*).

Około 1750 roku, genialni badacze Quesnay i Gournay, pracy zawdzięczając naukę, nauce potęgę, a łoikę naturze, ożywieni szlachetną miłością kraju i ludzi, starali się dociec, czy sama natura rzeczy nie wskazuje pewników ekonomii politycznéj, i nie snuje zasad téj nauki. Każdy odrębnie bojował, każdy zdobył: spotkali się uradowani z dokładności i podobieństwa wypadków, chociaż zbrojni w różne pewniki jednéjże prawdy; bo natura wszędzie taż sama, i nie ma zasad sobie przeciwnych.

Póki żyli Quesnay i Gournay, a to się i o uczniach powiada, wspólnemi zawsze środkami chcieli używotnić rolnictwo, handel, skarb państwa, rozniecać szczęście ludu bogactwem, powagą polityczną i zaludnianiem.

Gournay, syn kupiecki, długo sam handlujący, widział, że z saméj wolności handlowéj i konkurencyi, idzie nie-

(*) Źleby pojmował Montesquieu'go, ktoby ztąd wnosił, że przeciwnym był handlowi. On pisał *o duchu praw*, i rzecz rozbierał na zasadzie, że każdy rząd, dla utrzymania się, winien mieć prawa zgodne z zasadą swego bytu. Nie każdą jednak zasadę chwalił. (Przyp. Red).

smak nierozważnych przedsięwzięć, a chęć rozsądnych spekulacyj, przy których tylko rękodzieła i handel kwitną. Samokupstwo wtenczas ustaje, kupiec zysk w handel wkłada, przemysł zaostrzony, machiny uproszczone, przewózka, składy, daleko mniéj wynoszą, procent z pieniędzy mniejszy; a ztąd, bardzo naturalnie, zboża i wszystko, co da ziemia i gospodarstwo, rolnik z piérwszéj ręki jak najdrożéj w massie sprzedaje, co handel częściowo konsumentom na potrzebę lub przyjemność najtaniéj odda.

Gournay więc szczerze w to wierzył, aby handlu nie brać w karby haraczu i taryfy. »Dać robić, i dać przewieźć,« byłto jego axiomat.

Quesnay urodził się na wsi, z ojca słynnego gospodarza, z matki, któréj wielki rozsądek szedł także na pożytek domowéj administracyi. Wpatrując się długo w rolnictwo, w niém znalazł, wyprowadził z niego źródło bogactwa narodowego, i utwierdził zasadę: »że praca, w któréj natura i moc Boska pomagają usilności człowieka do wydania i zbioru coraz to nowych płodów, rodzi piérwsze bogactwo.« Starania więc około roli, rybołówstwa i kopalń mogą je tylko wydobywać; bo wszelkie inne prace, nawet najużyteczniejsze, chociaż niezbędnie potrzebne, chociaż pomocne ku rozdzielaniu ziemiopłodów pomiędzy wszystkie warstwy ludzi, są tylko przemyślne wynalazki, za pomocą których zużyteczniają się płody, lub téż nabierają większéj trwałości, zkąd dłużéj na składach przebywać mogą. Tu, tylko pożyteczna, ale prosta zamiana posług za płody, sposobność godziwego zarobku, którego zapłata płynie nieomylnie z już powstałego i zapracowanego bogactwa—

tam zaś praca, podsycana bogactwem saméj natury i łaską nieba, karmi i wzbogaca pracujących, a obdarza jeszcze wszystkiemi płodami (w stanie ich pierwotnym), jakich tylko potrzebują i zużywają ludzie gdziekolwiek położeni.

Quesnay uważa za zysk czysty, część zbioru, która pozostaje właścicielowi po opłacie robót wszelkich i procentu od nakładów, w celu otrzymania tego zbioru użytych. Im więcéj, mówi on, praca będzie niezależną, a konkurencya ożywioną, tém uprawa stanie się doskonalszą, koszta stopniowo mniejsze. Zysk czysty wzrośnie, środki do wydatków się pomnożą, a więc i dostatek tych, co koło roli nie pracują. Powiększenie czystego dochodu, najsilniejszym będzie bodźcem rolnictwa; boć zysk tylko każdą sztukę zaleca. Ziemi ornéj plenność powróci; a gorsze gatunki gruntu, dawniéj zapuszczone, przy jędrniejszym rozwinięciu rolnictwa, korzystnemi się staną. Dochód z takowych gruntów już nowéj ludności służyć może, a więc jéj powiększaniu szczęśliwie sprzyja, wzmagając i siłę i zasobność krajową.

Tak więc, pożytki gospodarstwa, powiększenie wydatków zboża, a zmniejszenie stosunkowo kosztów uprawy, niczemu, jak tylko kapitałowi poświęconemu roli przypisać należy. Oby tylko takowe summy obracane były przez ludzi zdatnych, stosownie do okolicy i natury gruntów, to na wydoskonalenie machin rolniczych, spuszczenie i skierowanie wód, wychowanie staranne inwentarza, to na powiększanie nawozów, sadownictwo, leśnictwo i pasiekę, umiejętnie użyte.

Nikt nie ma, powiada Quesnay, zazdrościć gospodarzowi dobrego bytu, który powinien go otaczać: jestto

bodziec do nowych starań około ulepszeń; a że ulepszenia zrodzą nowe bogactwo, jest jednym z najważniejszych celów każdego stanu państwa. »Biédni wieśniacy, biédne i królestwo,« mawiał Quesnay, i miał ten zaszczyt, że sam monarcha Ludwik XV własną ręką w Wersalu te słowa wydrukował.

Z takichto dwóch stanowisk, Quesnay i Gournay rozważyli zasady administracyi publicznéj; od nich idą *dwie szkoły*,—że światłe, zawsze bratnie—bez zazdrości jedna drugiéj pomocne.

Za Gournay'em poszli: Malesherbes, Morellet, Trudaine, Montigny, kardynał Boisquelin, doktor Price, Józyasz Tucker, i kilku innych. Quesnay'a wyznawcami byli: markiz Mirabeau, autor *Przyjaciela ludzi*, Fourqueux, Dupont de Nemours, hrabia Chreptowicz, wielki kanclerz litewski, Saint-Peraux i Vauvilliers; a z wyższéj sfery: margrabia, potém wielki książę Badeński, i arcy-książę Leopold, który nim był cesarzem, tak długo i szczęśliwie rządził Toskanią.

Korzystając zarówno z szkoły Quesnay'a jak Gournay'a, lecz od nich niezależnych, stanęło kilku filozofów elektycznych. Mówiąc o nich, hołd nasz Turgot'owi i Adamowi Smith najprzód należy; późniéj znaczniejsi byli: lord Lansdowne w Anglii, Say w Paryżu, a Sismondi w Genewie.

Ci mężowie jednogłośnie zatwierdzili, że własność każda ma w zasadzie za podstawę pracę, i jest prawym owocem pracy: nigdy więc naruszoną być nie ma. Że majątki ziemskie są podstawą i gruntem, na którym najszlachetniéj życie polityczne się rozwija — nierozdzielni z rządem interesami obywatele, są naturalnymi stróżami

spokojności i pokoju: troskliwi o swą ziemię, kiedy pracą i nakładami podwajali jéj wartość, albo téż dziedzictwem lub kupnem, już wzbogaconą życiem poprzedników, nabyli,— pilnie strzegą, by nie w gorszym stanie przekazać lub sprzedać swe posiadłości mogli. Że nareszcie dziedzice lub właściciele dóbr ziemskich, są z prawa natury obywatelami; że tylko oni sami nie mogą nie być obywatelami; że uprawa roli, rękodzieła, handel, muszą być niezależne, tak dla szacunku praw szczególnych, jak dla pożytku ogólnego. Każda zawada szkodzi sprawiedliwemu i korzystnemu rozdziałowi, a nawet saméj produkcyi płodów, i marnuje ogólne bogactwo; krzywdzi więc ludność, skarb i potęgę państwa.

Nie myślmy, żeby zasada ekonomii politycznéj w zapomnienie dziś poszły. Rząd owszem szczególnie się opiekuje i cieszy rolnictwem,—właścicieli ziemskich do spraw rozmaitych przywołuje i zaszczytami odznacza,— do sadzenia drzew zagranicznych, plantacyj morwowych, do porządku lasowego, nakłania. Owczarnie i stada uszlachetnia,—taryfy po mostach i groblach znosi,—kanałami drogi handlowe skraca,—spichlerze i składy buduje, zkąd towar nieraz bez żadnéj cła opłaty wydany, lub dopiéro przy wypakowaniu z cłem się oblicza.

Cześć wielka należy się rządowi, który wprowadza w życie kraju tyle kombinacyj, już na zasadach ekonomii politycznéj opartych. Ta nowa a tyle szanowna i żywotna nauka, jak się wylęgła we Francyi i Anglii, tak postępuje, choć nierównym krokiem, w każdym już kraju, w płochéj chyba niewiadomości mając nieprzyjaciołkę.

W. Grzymała.

Próba narzędzi rolniczych, dostarczonych na tegoroczną paryzką wystawę powszechną.

(Independance Belge z 17 sierpnia, i l'Illustration z 1 września 1855 roku).

Nigdy może większego, jak obecnie, rolnictwo francuzkie nie doznawało poparcia;—najwyższe nawet warstwy społeczeństwa zajmują się najdrobniejszemi jego szczegółami;—dlatego też wszelkie wynalazki i ulepszone metody, zwłaszcza przy zbawienném współdziałaniu tylu towarzystw rolniczych, coraz wyraźniejszy na postęp rolnictwa wpływ wywierają. Instytucye kredytowe, ciągle rozwijające się, ważną są dla rolników pomocą;—a liczne nagrody konkursowe na wystawach płodów i narzędzi rolniczych, wystawcom przyznawane, niemałą są do współubiegania się zachętą. Niezmordowane komitety, z grona samychże rolników wybierane, zwiedzając folwarki i najmniejsze zagrody, z całą sumiennością wykazują nietylko postępy rolnictwa, ale nawet odznaczające się zasługi parobków i czeladzi, która częstokroć zdumiewa się niespodzianie odebraną zaszczytną pochwałą lub nagrodą. To wszystko niepomału wpłynęło na podniesienie w ogólnéj opinii stanu rolnika, który przedtém w wyraźnem zostawał upośledzeniu. Niedawno jeszcze, syn niemal każdego rolnika koniecznie pragnął być doktorem, prawnikiem, urzędnikiem, słowem czémkolwiek, byle przy roli nie pozostać;—kobiety z lepszém wychowaniem z niechęcią za rolników wychodziły zamąż. Od czasu zaś, jak rolnicy z prostych rutynistów, coraz więcéj potrzebę nabywania wiadomości uczuwając,

zaczęli zamieniać się w ludzi wykształconych, a skutkiem tego wielu z nich dziś do piérwszych nawet w kraju znakomitości zaliczamy — stan rolnika podniósł się do właściwéj mu godności, tak we własném naszém przekonaniu, jak nawet i w oczach płci pięknéj, która z właściwą sobie przenikliwością oceniać nas zwykła.

Łatwo pojąć, że przy tak ogólnie życzliwém dla rolnictwa usposobieniu, nie mogła być obojętnie widzianą próba narzędzi rolniczych, na tegoroczną wystawę paryzką dostarczonych.

Dla należytego wartości tychże machin ocenienia, uznano stosownèm widziéć każdą z nich w chwili odbywania właściwéj jéj funkcyi, i w tym celu około 1 sierpnia, wyprawiono rzeczone machiny z Paryża do Trappes, gdzie zebrani sędziowie przysięgli, szczegółowo każdą oceniać byli obowiązani. Sędziowie, którzy, że tak powiemy, przy drzwiach zamkniętych, bo sami, bez przypuszczania publiczności, próby te odbywali, zaledwie w ciągu dni kilkunastu zakończyli swoje zadanie; naznaczona zaś na dzień 14 tegoż miesiąca publiczna próba, była tylko popisem, którego wypadek, w niczém nie mógł zmienić wydanego już przez sędziów-znawców wyroku. Dziś więc, mówimy tu tylko o próbie z 14 sierpnia i o wypadku przyznanych wystawcom nagród.

Ta publiczna próba, zaszczycona obecnością Jego Cesarskiéj Wysokości Xięcia Napoleona, jako prezesa komitetu wystawy płodów, odbyła się w majętności pana Dailly, jednego z najznakomitszych agronomów francuzkich, w Trappes, położoném na trakcie do Meaux, o 8 lieux od Paryża. Liczba zebranych osób była tak wielką, iż mimo największych usiłowań policyi i żandarme-

ryi, z trudnością przychodziło utrzymać porządek, i gospodarz niemało poniósł strat, przez wytratowanie na pniu stojącego zboża.

O godzinie jedenastéj, w towarzystwie jenerała Morin, jeneralnego kommissarza wystawy pana Le Play, pana Tresca, i wielu sędziów, oraz członków cesarskiéj kommissyi, przybył Xiążę Napoleon; poczém téż niezwłocznie próba rozpoczętą została.

— Naprzód wzięto się do próby rowów podziemnych (drainage), systematu margrabiego de Bryas, który na wystawę płodów przesłał bardzo piękne modele swoich wyrobów. Tu zaś całe pół hektara ziemi przeznaczono na próbę, która wszelkim odpowiedziała oczekiwaniom.

Odgłos bębnów był hasłem rozpoczęcia próby pługów, których 25 rzędem, na roli dosyć ciężkiéj, jednocześnie, i że tak powiemy, na wyścigi pusciło się. Wszystkich uprząż była wyborną, konie silne i rosłe, a parobcy kierowali pługami z wzorową zręcznością, tak, iż każdy na nagrodę zasługiwał. W tym popisie miały udział: pługi angielskie, pp. Ball, Howard i Ranson;— pługi francuzkie, pp. Armelin, Bonnet, Hamoir, Parquin, i swoją siłą odznaczający się pług pana André-Jean;— wyborne pługi belgijskie, pp. Van-Maele i Odeurs, oraz pogłębiające i trzy-lemieszowe francuzkie, jak niemniéj extyrpatory, brony, walce i t. d. Próby te odbywały się przy użyciu siłomierzów (dynamomètre). Na ten cel użyto siłomierzów jenerała Morin, i pana Bentall z Londynu. Za najlepsze uznano pługi panów: André-Jean, Van-Maele i Odeurs.

Następnie probowano machinę do międlenia lnu, pana Ransome.

Z sieczkarń, powszechną zwróciła uwagę prostotą mechaniki i wykończeniem swojém, sieczkarnia p. Van-Maele, któremu téż piérwszy przyznano medal. W dalszym ciągu probowano maślnicy pana Claes, oraz machiny wyrabiającéj rury gliniane do drenów, panów Barrett, Exall et Andrews, i innych.

Zpomiędzy młocarń, kilka na szczególną zasługują wzmiankę. Machina pana Clayton, kupiona przez rząd belgijski za 2,700 franków, i w ruch wprawiana przez machinę parową, która także przez tenże rząd za 5,500 franków nabytą została. Ta machina, któréj koszt stosunkowo bardzo niewielki, w ciągu godziny wymłaca zbiór ozimy z jednego hektara, dobrze oddziela słomę, a ziarno już czyste w worki zsypuje. Zastępuje ona około 60 młocków.

Młocarnia amerykańska pana Pitts, wymłaca jeszcze pospieszniéj, wszakże znacznie więcéj targa i łamie słomę, aniżeli młocarnia pana Clayton. Młocarnia francuzka pana Duvoir słabsza, lecz oddaje słomę w całości i zupełnym porządku.

Młocarnia nadesłana z Kanady, wprawiana w ruch przez dwa konie stąpające w deptaku, uznaną została za bardzo niedogodną.

Bezwątpienia przedmiotem największéj ciekawości były żniwiarki. Zasada konstrukcyi, probowanych żniwiarek, prawie wszystkich jednakowa. Kozioł dla woźnicy powożącego końmi, wraz z przytwierdzeniem orczyków, znajdują się z boku machiny; właściwa zaś machina składa się z kos, umieszczonych w kształcie promieni, horyzontalnie, krających jak nożyce, a wprawianych w ruch obrotem kół, na których machina spoczywa i po-

stępuje. Skrzydła, jakby wiatrakowe, nasuwają zboże pod kosy, które je podcinają, a parobek idący za żniwiarką, zboże grabiami w równe układa pokosy. Żniwiarka amerykańska pana Wright, ma nadto za sobą grabie, które, nadzwyczaj szczęśliwie urządzonym obrotem, wzmiankowaną tu czynność parobka zastępując, odrazu zboże w równe układa pokosy (*). Machina ta, która na godzinę zdolna zżąć pas zboża pięć stóp szeroki, a całą milę długi, w Stanach Zjednoczonych kosztuje tylko 860 franków, i zdaje się być niewątpliwie ze wszystkich najlepszą.

Jeden z rolników francuzkich, pan Cornier, dostarczył swego pomysłu żniwiarkę, całą żelazną, o jednym koniu, kosztującą 660 franków, a która także bardzo dobrze funkcyonuje.

Nareszcie, jako o odznaczających się, wspomnieć wypada o siewnikach pp. Hornsby, i de Claes z Lembek. — W ogóle, wszystkie próby szczęśliwie się powiodły; — każdy był zadowolony — a po ukończonéj ceremonii, gościnny gospodarz miał zaszczyt podejmować u siebie Xięcia Napoleona, z całém jego towarzystwem i gronem sędziów, oraz członków komitetu wystawy.

Wieczorem zaledwie dwa pociągi kolei żelaznéj wystarczyły na odwiezienie z Trappes całéj zebranéj tam publiczności.

Wł. G.

(*) Takąż samą właśnie, zdaje się już być, nasza polska żniwiarka, pomysłu pana Felixa Tymienieckiego. (Patrz Roczników Gosp. Kr. Tom VII, str. 363).

(Przyp. Tłum.).

Ruch na kolejach żelaznych Wielkiéj Brytanii w 1854 *roku.*

Ogłoszone urzędowe wiadomości, dające porównawczy, stosunkowo do lat zeszłych, obraz ruchu i dochodu na kolejach żelaznych Wielkiéj Brytanii—jako ciekawe, zamieszczamy.

	Podróżujących osób	Dochodu funt. sterling.
W roku 1849 było . . .	63,000,000	6,277,892
„ 1850.	72,000,000	6,827,761
„ 1851.	85,000,000	7,740,764
„ 1852.	89,000,000	7,963,993
„ 1853.	102,000,000	8,561,077
„ 1854.	111,000,000	9,174,945

Nadto, wpływ z przewozu produktów, towarów i t. d. wynosił w roku 1853 . . . . . 9,500,000 funt. sterl.
„ 1854 . . . . . 11,040,779 „ „

Z ogólnego wpływu *brutto* należy przedewszystkiém potrącić 45% na koszta exploatacyi. W każdych zaś 100 funt. sterl. ponoszonych kosztów, mieści się:

	Funt. sterl.
Na utrzymanie w dobrym stanie drogi żelaznéj . . .	14
„ „ i prowadzenie: machin, wagonów passażerskich i t. d.	39
„ „ „ „ platform i wagonów transportowych . .	26
„ różne opłaty rządowi przypadające	8
„ administracyę kolei żelaznéj i różne wydatki. . .	13
Razem jak wyżéj	100.

Średnia zysków dywidenda, wypłacona akcyonaryuszom, dochodziła w 1849 roku zaledwie 1,38 %; stopniowo zaś corocznie wzrastając, w roku 1854 wynosiła 3,39 %.

W roku 1853 było na kolejach żelaznych, osób zabitych 305, ranionych 449;—w roku zaś ostatnim 1854, liczba zabitych wynosiła tylko 223; rannych 453. Wszakże w téj liczbie zabitych, znajdują się nie podróżni, przechodni lub na drodze stojący, którzy rozmyślnie lub z własnéj nieostrożności, przez pociągi roztratować się dali . . . . osób 80

z administracyi kolei, podobnież z własnéj nieostrożności. . . . . „ 73

z podróżnych, którzy życie postradali przez zbyt wczesne z wagonów wysiadanie, zapóźne wsiadanie, lub niebaczne wychylanie się. . . . . . „ 19

Razem z własnéj osób nieostrożności, wypadków 172

W skutku zaś wypadków, bez winy osób poszkodowanych:

z administracyi kolei żelaznych . . . . osób 39

z podróżnych . . . . „ 12

Razem, czysto z wypadków kolei żelaznych, osób 51

W ogóle zgodno jak wyżéj, wypadków śmierci 223.

Z tego obrazu wypada, że na 111 milionach podróżnych, którzy w 1854 roku jeździli kolejami żelaznemi, skutkiem wypadków wyłącznie do tego środka kommunikacyi przywiązanych, życie postradało, bez własnéj winy, osób tylko 12,—tojest mało co więcéj jak jedna osoba na 10 milionów podróżnych.

W 1853 roku, osób w administracyi kolei żelaznéj zajętych, było 80,409; w roku zaś następnym 1854, było tych osób 99,994; a mianowicie:

Różnych inżynierów, mechaników, rzemieślników i ich czeladzi	63,620
Wszelkiego rodzaju wyrobników	13,447
Dozorujących wagony i platformy	7,235
Zawiadowców stacyi, kassyerów, pisarzów, konduktorów, i t. d.	6,389
Maszynistów	3,054
Palaczów	3,126
Stróżów drogowych i innych	3,123
Razem jak wyżéj osób	99,994
Do tego dodajmy wszelkiego rodzaju indywidua, zajęte przy budowaniu dróg jeszcze niewykończonych	35,806

Ogółem więc, w Wielkiéj Brytanii koleje żelazne, już ukończone, lub w wykonaniu będące, dają zajęcie . . . . 135,810 indywiduom.

Kapitał na te wszystkie koleje wyłożony, w dniu 31 grudnia 1854 roku ogółem wynosił 286,068,724 funtów sterlingów; — czyli przeszło 7 miliardów franków, a prawie 2 miliardy rubli srebrem.

Wł. G.

Opis folwarku angielskiego.

(Tłumaczenie z niemieckiego Dra Rau, professora w Heidelbergu).

W dniu 21 lipca 1851 roku zebrało się nas kilku zwolenników rolnictwa na stacyi kolei żelaznéj Paddington, w stronie zachodniéj Londynu, w celu zwiedzenia pewnego folwarku, głośnego z gospodarstwa wzorowego. W godzinę minut siedm przybyliśmy pociągiem pospiesznym do pięknie położonego i ze swojego przemysłu słynnego miasta Reading, w hrabstwie Berles, od Londynu o mil angielskich 35 $^3/_4$ odległego; ztąd udaliśmy się powozami do miejsca naszego przeznaczenia. Folwark Bullmarshe-Curt, własność niejakiego pana Whyble zostaje pod zarządem pana Adama Fergus, rodem Szkota, znakomitego agronoma, który w skutek udzielonych nam rekomendacyj, nietylko nader uprzejmie nas przyjął, ale zarazem wszystko, czegośmy wiedzieć i widzieć pragnęli, sam okazał i objaśnił.

Okolica angielska zupełnie inny przedstawia obraz, jak okolica Niemiec południowych. Posiadłości są większe, zupełnie zaokrąglone, na kilka pól, żywemi płotami poodgradzanych, podzielone; — część tych pól jest pastwiskiem sztucznêm. Liczne gaiki, krzaczki, po pastwiskach porozrzucane drzewa, ścieśniają wprawdzie widnokrąg; w to miejsce pomnażają urozmaicenie krajobrazów, ożywionych paszącêm się po trawnikach bydłem, i upiększonych gustownemi domkami. Nie zbywa przytêm ani na pagórkach, ani na dolinach. Zwykle gości-

niec bywa odgrodzony od pola żywemi płotami; droga zaś wiodąca od niego do jakiego folwarku, bramą ze sztachet zamykaną, i otwieraną przez stróża, w poblizkim domku zamieszkałego, jak to przy wjazdach do parków bywa. Prawo własności w Anglii bardzo wysoko jest cenione, przeto sam sobie otwierający bramy i chodzący po polu bez pozwolenia, naraziłby się na wielkie nieprzyjemności.

Mieszkanie właściciela, zwykle oddalaném jest od zabudowań gospodarskich, otoczoném bywa trawnikami, kląbami, kwiatami i staremi drzewami, ale więcéj dzikiemi jak owocowemi, mianowicie staremi dębami, lipami, wiązami i t. p.; nie wszędzie jest budynkiem nowym, gustownym; przeciwnie najczęściéj starym i prostéj struktury; podobny znaleźliśmy tutaj. Mieszkanie zaś rządcy leży wpośród gumien, i wedle zwyczaju angielskiego, bardzo wygodnie urządzone, nawet z dywanem w pokoju mieszkalnym. Stajnie, obory, stodoły, pralnia i t. d., są połączone; inne zaś budynki, dla ochrony od ognia, w niejakiém oddaleniu.

Co do położenia geognostycznego, folwark ten leży jeszcze w obrębie iłu londyńskiego, ale na samym jego krańcu, bo miasto Reading już stoi na pokładach kredy. Cała przestrzeń wynosi 800 akrów (580 morg.); w tém jest 500 akrów (330 morg.) roli ornéj, i 150 akrów (100 morg.) pastewnika naturalnego, i w tym stanie ciągle zostającego, drzewami obsadzonego, bo służy właścicielowi jednocześnie za park, w którym nawet czasami poluje.

Rotacya na polu orném, jest zwyczajna cztero-polowa:

1. Pszenica; zbiór średni wynosi $12\frac{1}{2}$ do $15\frac{5}{8}$ korca z morga n. p.
2. Rzepa, brukiew, buraki lub inne rośliny okopowe.
3. Jęczmień z koniczyną, po sprzęcie przypasaną.
4. Koniczyna, raz koszona, następnie pastwisko dla owiec. Za zbiór dobry uważa się wysuszonéj 60 centnarów z morga.

Pszenica sieje się, jak to już prawie w całéj Anglii przyjęte, siewnikiem w rządki o 9 cali odległe; następnie raz lub dwa razy okopuje się ręcznie małemi motykami, do czego trzeba dwóch ludzi na jeden akr (215 prętów). Wysiewy są następujące, licząc na morg nowo-polski: pszenicy garncy 19, jęczmienia garncy 25, owsa garncy 37—38; bywają gospodarze, którzy sieją w rządki z większemi odstępami. Postępowanie podobne wydaje silniejszą słomę i nierównie większe kłosy, zapełnione pięknem i grubem nasieniem. Pszenica tu używana, należy do gatunku gładkiéj, białéj, nazwanéj *łabędzia* czyli *chatam*. Waga korca polskiego wynosi 245 funtów.

Rośliny okopowe sadzą się w rządkach o 28 cali odległych, i okopują się końmi; zbiór średni, co do rzepy szwedzkiéj, wynosi 600, białéj 400 centnarów z morga nowo-polskiego.

Wedle podania rządcy, używa się nawozu stajennego na morg nowo-polski centnar. 360—380; oraz innych pognoi. Gnojówką polewają się trawy lub zasiewy zbożowe. Mocz zbierający się pod stajniami i oborami, pompuje się w naczynie $2\frac{1}{2}$ łokcia głębokie, o 25 łokci nad poziom wyniesione, z którego, w skutek ciśnienia, rozprowadzony zostaje rurami glinianemi podziemnemi po

polach, i wedle potrzeby na takowe wypuszczany; rzeczone rury rozchodzą się aż o jednę milę angiels. (1/5 mili pols.) od folwarku. Dla ulepszenia gnojowicy, zakupują się stare konie, po mniéj więcéj jednym funcie sterl. (rs. 6 kop. 30) jeden. Cała okolica dostarcza te konie, które, stosownie do potrzeby, bywają szlachtowane. Skóry sprzedają się po rs. 1 kop. 80 do rs. 2 kop. 10; mięso daje się psom, kości zaś gotują się za pomocą pary, w kotle szczelnie zamkniętym, obejmującym około 300 garncy, przez 24 godzin; po wygotowaniu, kości służą za pognój, galareta zaś, częścią bywa dawaną świniom i psom, częścią téż na nawóz używaną.

Do wszelkich robót używa się tylko 12tu koni; do téj przestrzeni liczba bardzo mała, która tylko ziemią w ogólności lekką, silnemi końmi, dla łagodnego klimatu, długim czasem roboczym i doskonałemi narzędziami, w końcu położeniem zaokrągloném, wytłumaczyć się daje. Krów dojnych jest tylko 12, rasy krótko-rogatéj (short horns); między niemi uderzyła nas jedna szczególnie piękna, siwa, z pręgami czerwonemi. Za dobry udój, uważa się dziennie 8 garncy po ocieleniu, najwyższy zaś dochodzi 9 garncy. Lubo gospodarstwo krowie, w połączeniu z wyrobem sérów, w hrabstwie Berkshire znakomite zajmuje stanowisko,—wszakże na tém folwarku jest podrzędne. Wołów do roboty się nie używa, lubo się to miejscami jeszcze w Anglii praktykuje. W to miejsce, tuczenie młodych wolców (bullocks), odbywa się tu na dość znaczną skalę; kupują się po 9 fst. sztuka, sprzedają się, po półroczném tuczeniu, po 18—20 fst. Dostają mąkę lub szrutę, czasami makuchy; waga

jednego przechodzi 1,000 funtów. W ciągu zimy wypasa się około 100 sztuk.

Owiec utrzymuje się 500—600, rasy Soutdowns; prawie przez cały rok zostają one pod gołém niebem, z wyjątkiem tylko czasu wykotu, około Nowego Roku; wówczas zganiają się do szop. Wełny wydają po 4 do 6 funtów. Krzyżowanie téj rasy z trykami długo-wełnistemi (cotswold), uważano za korzystne; bo z niego wychodzą owce większe, z dłuższą, lubo nieco grubszą wełną. Owce Cotswolds, wydają po 6 do 10 funtów wełny. Rocznie sprzedaje się 100 sztuk owiec i 120 jagniąt.

Chów trzody chlewnéj jest znaczny, jak to prawie w całéj Anglii ma miejsce.

Właściciel zamieszkuje sam ten majątek, i z tego powodu utrzymuje się 30 koni do polowania, oraz znaczną liczbę psów; zwierzęta te konsumują nietylko znamienitą część płodów ziemnych, ale zarazem i intraty; dostarczają zaś wprawdzie dużo i dobrego nawozu. Każdy koń ma swoją oddzielną szopkę, wychodzącą na wybrukowane podwórko, z rynsztokami żelaznemi do moczu, z korytem na wodę, w kącie szopki.

Liczba robotników ciągłych, wynosi 30; wszakże między niemi mieszczą się cieśle, stolarze, mularze, kowale i jeden tynkarz; lubo jest dużo budynków, wszelako nie zdaje się, aby przez rok cały mieli zajęcie. Płaca dzienna jednego robotnika, wynosi około 52 ½ kop. sr., kobiety w połowie; wiktu nie otrzymują. Mieszkają w małych domkach, urządzonych każdy dla jednéj rodziny, i płacą tygodniowo około 45 kop. sr. najmu.

Owczarz pobiera dziennie dwa szyllingi; ma oprócz tego pomieszkanie, ogród i opał.

Dziewięć do dziesięciu szyllingów, jest dziś zwykłą tygodniową płacą robotnika wiejskiego angielskiego, która przy obecnych nizkich cenach produktów (1851), do jego utrzymania bardzo jest wydostarczającą.

Młócenie zboża, które właśnie się odbywało, zajęło mocno naszą uwagę. Machina parowa o sile 6^{iu} koni, z ciśnieniem 3^{ch} atmosfer, a zatém wysokiém, ustawioną jest w oddzielnym budynku. Cylinder ma 8 cali średnicy w świetle, pochop zaś łokieć wysokości. Machina parowa ma rozmaite zadania w ciągu całego roku do wypełniania: pompuje gnojowicę i wodę, szrutuje i miele zboża, kruszy makuchy w oddzielnym przyrządzie, rżnie sieczkę, kraje buraki i podobne produkta, młóci, trze belki i deski; w końcu para służy do gotowania, prania i suszenia bielizny. Muszę tu przytoczyć, że w Anglii nie ma zwyczaju używania całych ziarn na karm' bydła i koni; przeciwnie, wszelkie ziarno bywa poprzednio albo mielone, albo szrutowane. Młocarnia, pochodząca z znanéj fabryki Barvet Exall et Andrewes w Reading, stoi w przyległéj stodole. Ośmiu ludzi było przy niéj zajętych, częścią znoszeniem zboża i podawania go młocarni, która z nadzwyczajną szybkością takowe chwytała, i odrazu ziarna od słomy oddzielała. Szybkość machiny zmusza robotników do równéj zwinności i ciągłéj uwagi. Wydatek dzienny, tojest godzin ośmiu, podano nam na korcy 45; wszakże młócono pszenicę zeszłoroczną. Robotnicy przy młócce dostają dziennie kop. 60 i piwo. Obliczenie kosztów ośmio-godzinnego użycia machiny parowéj, konsumcya węgli, utrzymanie i procent machi-

ny, służba i dozór przy niéj, jest trudne; wszakże ze zbliżonego obrachowania wynika, że jest znaczna korzyść nad młocką ręczną. Zboże zachowuje się w różno-kształtnych stertach: bywają okrągłe, bywają podłużne. Większe sterty spoczywają na belkach leżących na kamieniach. Właściwa młocka trwa przez trzy miesiące. W jednéj przegrodzie stodoły znajdują się warsztaty do wyrobów drzewnych; w tém miejscu piły okrągłe trą deski, héble wyrzynają falce, krany zboże wynoszą na spichlerze, i to wszystko zapomocą pary.

Dym od machiny parowéj odchodzi kominem, 80 stóp wysokim, wypełniającym jeszcze jedno zadanie; otoczony jest murem cylindrowym, opatrzonym wschodami kręconemi; pomiędzy tym murem a kominem umieszczone są rury żelazne, w których jednemi woda w górę unoszona do wysokości komina, drugiemi, w skutek ciśnienia tak wysokiéj kolumny, rozchodzi się po wszystkich zabudowaniach, stajniach, pralni, browarze, domach mieszkalnych, nawet do piętr wyższych; a tém samém noszenie wody tu wcale miejsca nie ma.

Nieco w oddaleniu stoi mały budynek, do wyrobu gazu, z gazometrem cylindrowym znacznego rozmiaru. Gaz służy nietylko do oświetlania mieszkań i innych budynków, ale, wedle nowego wynalazku, razem i do gotowania, zapomocą rurki z małemi otworami, z których każdy wydaje płomień. Gaz rozchodzi się rurami podziemnemi. Okazano nam bardzo ładnie narysowany plan zabudowań, obejmujący te trojakie rury, tojest od gnojowicy, wody i gazu, w kolorach odmiennych. Zaprowadzenie gazu dla samego folwarku nie opłaciłoby się, ale przy znacznym dworze, pewnie jest korzystném.

Liczbę domków oddzielnych dla rodzin robotników, podano nam na 40.

Z machin rolniczych, wspomnimy tylko o sieczkarni Baract'a, o trzech kosach i dwoma parami walców ściągających słomę,—i doskonałym krajaczu buraków, Gardener'a, wydającym, jeżeli poruszamy w lewo, drobne kostki dla owiec, a jeżeli w prawo, talarki dla bydła.

Poznaliśmy tu również nowe urządzenie pralni. Wyżymanie bielizny odbywa się zapomocą cylindra, złożonego z prętów żelaznych i powleczonego siatką druciana, obracającego się z niewypowiedzianą szybkością; jestto ten sam odśródpędny cylinder, który w cukrowniach używanym bywa do wyciskania syropu z cukru. Suszenie bielizny, odbywa się w nader krótkim czasie, w oddzielnych izbach.

Nie chcąc dłużej fatygować uprzejmego, światłego i nader oczytanego rządcę, oraz będąc zmuszeni stanąć tego samego dnia w Londynie, zniewoleni byliśmy zaniechać dalszych naszych badań, i opuścić dochodzenie niejednego przedmiotu, potrzebnego do bliższego poznania i ocenienia tak ciekawego gospodarstwa. W końcu okazał nam swój księgozbiór, i wymienił nam kilka dzieł, niezbędnie praktycznemu rolnikowi potrzebnych.

Z powyższego obrazu wynika, że w opisanych urządzeniach dwa cele ściśle z sobą są połączone: jeden, najzyskowniejszego prowadzenia gospodarstwa; drugi, uprzyjemnienia życia wiejskiego zamożnemu właścicielowi.

Uwagi tłumacza.

Przekonany jestem, że niejeden z czytelników naszych, po odczytaniu powyższego artykułu, powié: »Nie widzę, jakie nam, przykłady angielskie, korzyści lub nauki przynieść mogą. Tam są inne stosunki, ludność większa, oficyaliści zdolni i uczciwi, ceny zboża nie podlegają takim fluktuacyom jak u nas, i t. d.« Wszystko prawda, nie przeczę temu, wszakże, tylko biorąc rzeczy ogółowo; rozbierając zaś rzeczy po szczególe, gospodarz myślący, z krytyką postępujący, dużo, bardzo dużo, z tego wysokiego stopnia rolnictwa angielskiego skorzystać może, i przy dobrych chęciach i wytrwałości skorzysta. Ścisłe zbadanie dzisiejszego rolnictwa angielskiego, oraz dokładne poznanie ulepszeń, u nas, wedle naszych stosunków i naszego położenia, zaprowadzić się dające, i w następstwie wykonane, prócz korzyści z zaprowadzonych popraw wynikłe, jeszcze drugą nieocenioną korzyść nam przedstawiają. Śmiało wyrzec można, że postępowanie człowieka jest pasmem błądzeń;— ileż tedy rolnicy angielscy nie popełnili błędów, zanim doszli do dzisiejszego stopnia; my zaś, korzystając z tego dzisiejszego stanu rolnictwa angielskiego, ileż nie omijamy błądzeń i strat, tak materyalnych, jako i czasowych, z nich koniecznie wynikających,—i lubo człowiek skoków robić nie powinien, bo ich przyrodzenie nie robi,—wszakże skoki takie, z dobrém zastanowieniem pojęte, i krytyką przynależną wykonywane, nie mogą być, jak wielce zbawiennemi. Do tego przecież trzeba zamiłowania w rolnictwie, w pracy, i w końcu wytrwałości.

Że wszakże wielu z naszych rolników nie zna dokładnie dzisiejszego rolnictwa angielskiego i jego historyi, celem więc sprostowania fałszywych zdań, wymienię ważniejsze okoliczności, które spowodowały tak szczytne postępy. Wiele osób przypisze to wpływowi rządu i mądremu jego w tym względzie postępowaniu; mniemanie podobne zupełnie mylne, i tylko z nieznajomości systematu rządowego angielskiego i zasad jego wyniknąć może. Cła protekcyjne, przez ministerya arystokratyczne utrzymywane (dziś jako szkodliwe zniesione), systemat kontynentalny Napoleona, nie były bez wpływu korzystnego;—główną zaś przyczyną wysokiego stopnia rolnictwa angielskiego, jest zamiłowanie, śmiało można powiedziéć, całego narodu, w zatrudnieniach rolniczych i życiu wiejskiém. Pomijając dziedziców ziemskich, będących od urodzenia w posiadaniu ziemi, każdy niemal Anglik, czyto kupiec, fabrykant, urzędnik i t. d., na tém kończy swą karyerę, że jeżeli nie wieś, to przynajmniéj dom wiejski nabywa, lub dzierżawi i tamże, wpośród wdzięków przyrodzenia, ostatnie chwile życia swojego przebywa. Nietylko niższa, ale nawet i wyższa szlachta angielska, zostająca głównie w posiadaniu ziemi angielskiej, miłuje zatrudnienia rolnicze, i lubo większą część gruntów wypuszcza w dzierżawę, każdy niemal z tych większych właścicieli, jeden lub kilka folwarków ma pod swoim osobistym zarządem. Miłując zaś gospodarstwo, prowadzi go racyonalnie, nie szczędząc nakładów do osiągnienia największych rezultatów; nie braknie i na takich, którzy patrząc na przyszłość, nawet w gruntach posiadanych przez dzierżawców, zaprowadzają ulepszenia, i ulepszenia nader kosztowne, żądając tylko od

dzierżawców procentu umiarkowanego od summ wyłożonych; i tak naprzykład, minister Sir Robert Peel, we wszystkich swoich majątkach zaprowadził drenowanie, żądając tylko po 5% od swoich dzierżawców od wyłożonego kapitału, kiedy dziś dowiedzionem jest, że drenowanie najmniéj o 12% podnosi intratę. Zajęcie się zaś osobiste zatrudnieniami rolniczemi ludzi zamożnych, koniecznie musi być wzorem i bodźcem, dla mniéj zamożnych, pójścia za tym przykładem.

Należy się, prócz tego, oddać tym wielkim posiadaczom sprawiedliwość, że postępowanie ich z dzierżawcami, jest zupełnie ojcowskie, patryarchalne: podupadły bez własnéj winy, doznaje wszelkiéj pomocy i ulgi; odznaczający się, wszelkiéj zachęty.

Spojrzawszy zaś na postępowanie wielu naszych właścicieli, w zgromadzeniach tak pięknie o gospodarstwie rozprawiających, a wbrew tym rozumowaniom powierzających swoje majątki ludziom po wiekszéj części nieuczciwym i niezdolnym,—nie mamyż prawa zapytać się ich, dlaczego nie postępują za przykładem tak zbawiennym magnatów angielskich, i przekładają życie w zimnych murach miejskich, życie zawsze mniéj więcéj próżniackie i podrzędne, nad życie pod każdym względem pańskie, swobodne, w swoim zamku lub pałacu, wpośród swoich włości, włościan i nadobnéj natury,—i miasto powierzenia zarządu swoich majątków ludziom ze wszech miar niezdolnym, i do tego ubiegającym się za własnym nie pańskim interesem, nie wezmą we własne ręce steru administracyi? Wówczas dwojaką ponieśliby korzyść: jedną, materyalną, zwiększeniem intraty do cyfry dziś za bajeczną uważanéj; drugą, moralną.

Dając tak piękny przykład własnego osobistego zajęcia się, zbudziliby mniéj zamożnych gospodarzy, dziś niemal w letargu zostających, pójścia za ich wzorem; spodziewać się nawet należy, że wpłynęliby i na naszą młodzież, obecnie życie swoje w próżniactwie trawiącéj. Konieczném i niezawodném następstwem takiego postępowania, byłaby zmiana całéj postawy i mienia naszego rolniczego kraju.

Niedość na tém; usunęliby zczasem nader ważną do postępu przeszkodę, która rzeczywiście dziś istnieje, i niejednemu gnuśnemu gospodarzowi za tłumaczenie służy: jestto brak uczciwych i zdatnych oficyalistów, bez pomocy których, postępy wprawdzie stają się niepodobnemi. Wszyscy brak ten czują, na nim cierpią, a wszakże ani widziałem, ani słyszałem, żeby kto badał przyczynę tego braku, i starał się złemu zaradzić, lubo nie potrzeba daleko szukać, aby ją znaleźć, i niewielkich wysileń, aby potrzebie zadosyć uczynić. Przyczyną jest, że nie posiadamy szkół dla oficyalistów, — wszakże pod temi szkołami rozumiem gospodarstwa prowadzone przez samego pana; a że takich u nas nader jest mało, zatém i oficyalista zdatny i uczciwy wróblem białym. Póki więc góra nie zajaśnieje nowym blaskiem, dół zawsze będzie ciemnym i płonnym.

Pisałem w lipcu 1855 r.

K. Wolff.

WIADOMOŚCI HANDLOWE

z kwartału III[go] 1855 *roku.*

Z boleścią przychodzi nam donieść, że tegoroczne żniwa, w całéj Europie, wypadły niepomyślnie,—i że wszędzie, objawia się uzasadniona obawa wielkiéj drożyzny. Skutkiem téj obawy, ceny na wszystkich targach europejskich dochodzą niesłychanéj wysokości.

Nadewszystko żyta, powszechnie jest bardzo mało, w krajach takowe ziarno produkujących.

Pszenicy, w ogóle, zebrano małą ilość kóp, i mniéj omłotnéj, aniżeli roku zeszłego; — a ziarno wilgocią i rdzą popsute.

Owsy i jęczmiona stosunkowo lepiéj dopisały; zbioru ich wszakże, urodzajem nazwać jeszcze nie można.

Dzięki Opatrzności, kartofle, w roku bieżącym, prawie powszechnie, mniéj aniżeli dawniéj ucierpiały, i spodziewamy się pomyślnego ich zbioru.

O rezultacie zbiorów w Anglii, nie mamy jeszcze stanowczych doniesień.

Monitor francuzki oblicza brak zboża dla Francyi, na 7,000,000 hektolitrów.

Rząd pruski zakontraktował w Ameryce 2,500,000 korcy zboża, które, po sprowadzeniu, sprzedawaném będzie na potrzebę wewnętrznéj konsumcyi.

Winniśmy tu nadmienić, że w ostatnich latach Ameryka niezmierne w produkcyi pszenicy uczyniła postępy; a plony obecnie tam otrzymywane, mają o wiele przewyższać dotychczasowe największe w Europie.

Przypuszczalny wywóz pszenicy z Ameryki do Europy obliczają na 2 $^1/_2$ miliona kwarterów, co podług cen obecnych, około 75 milionów rubli srebrem wyniesie.

— Zastraszające ceny wszelkich produktów, zwłaszcza przy przedłużającym się stanie wojennym, wywołały środki przezorności niemal we wszystkich krajach;— przy takiéj rządów troskliwości, spodziewać się należy, że tym razem Europa głodu jeszcze uniknie, i że nawet dzisiejsze wygórowane ceny, cośkolwiek obniżyć się będą musiały.

Co do stosunków naszego Królestwa, mniemamy, że znaczna ilość zboża z Cesarstwa, dawniéj ku Czarnemu morzu zwracająca się, wezmie kierunek ku naszym wodom, i że Bug, na wiosnę roku przyszłego, dostarczy nam zapasów żyta i pszenicy. Już dzisiaj wielu tutejszych kupców powyjeżdżało za kupnem zboża do Krzemieńczuga i Kijowa,— a uprzedzeni o tém gospodarze, zapewne z wymłóceniem i dostawą pospieszą,— nie sądzimy bowiem, aby dłuższe ociąganie się ze sprzedażą, większe miało producentom zapewniać zyski.

-- Jeżeli, od lat kilku, Europa nie cieszy się urodzajami, natomiast słusznie szczycić się może znakomitém podwojeniem starań rolników. Wiadomości statystyczne wykazują, że coraz większa ilość gruntów dotąd odłogiem leżących, podciąganą jest pod uprawę; co poczęści zobojętnia smutne obecnych nieurodzajów skutki. Anglia, w rolnictwie przodkująca, mimo że średnia jéj ludność, na 10,000 akrach, wynosząca w 1801 r. 3,800, w lat pięćdziesiąt późniéj, doszła 6,000 — teraz daleko mniéj, aniżeli dawniéj, przy otwartéj nawet granicy, obcego potrzebuje zboża. Zresztą, wszystko dowodzi, że

rolnictwo nie znajduje się jeszcze na ostatnim szczeblu doskonałości, a cokolwiek na jego podniesienie wpływa, żywotnie całe obchodzi społeczeństwo.

— Z tegoto powodu, serdecznie winszujemy Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego, szczęśliwéj myśli projektu, założenia *wzorowego gospodarstwa*, w blizkości Warszawy, mającego rolnikom naszym wszelkie w gospodarstwie możliwe postępy, w całéj jawności przedstawiać. Nie wątpiąc o pomyślnym skutku tak pożytecznego przedsięwzięcia, mniemamy, że gdy handel, równie jak rolnictwo, interesowanym jest o podniesienie produkcyi i bogactwa krajowego, wolno nam, mimo że uczyniona w téj mierze odezwa Redakcyi, głównie do Ziemian jest skierowaną, zapewnić imieniem całego Stanu kupieckiego, że i kupcy, udziałem swym, do wykonania tego projektu pomogą, — i tym sposobem złożą jeden jeszcze dowód więcéj, jak szczerze wierzą, iż dobro obu, tak ważnych gałęzi krajowego przemysłu, jest solidarném — i że w chwilach potrzeby, od skutków téj solidarności wymawiać się nie będą.

Warszawa, dnia 30 września 1855 roku.

H. T.

PROJEKT SPÓŁKI ROLNICZÉJ.

Redakcya Roczników Gospodarstwa Krajowego pod dniem 8 (20) sierpnia 1855 r., uczyniła do Obywateli Ziemian odezwę, projektującą zawiązanie Spółki Rolniczéj, mającéj na celu, założenie i prowadzenie w blizkości Warszawy *wzorowego gospodarstwa*.

Odezwę tę, w całości zamieszczamy:

„Na doroczném S^to Jańskiém 1855 roku posiedzeniu, odbytém, jak zwykle, pod przewodnictwem JW. Gubernatora Cywilnego gubernii Warszawskiéj, zebrani Akcyonaryusze, właściciele Roczników Gospodarstwa Krajowego, jednomyślnie przyjmując projekt jednego zpomiędzy siebie (p. Adama Goltz'a, Radcy Komitetu Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego), upoważnili Redakcyę do następującego ogłoszenia:

„Zważywszy, że jak każdy człowiek przez cały ciąg życia uczyć się powinien, tak w szczególności w kraju rolniczym, rolnik, aby powołaniu swemu odpowiedział, w usiłowaniach postępowych zalegać nie może; rolnictwo bowiem, w ostatnich zwłaszcza czasach, silnie, znakomitym rozwojem nauk przyrodzonych poparte, stało się umiejętnością, wymagającą wielu specyalnych, tak *teoretycznych*, jako i *praktycznych* wiadomości.

„Zważywszy, że sama *teorya rolnicza*, jako z natury swéj ogólna, lubo podaje nam zasady na doświadczeniu oparte, nie jest wszakże zdolną przewidziéć rozlicznych względów, z okoliczności miejsca i czasu wypływających; — głównie zaś *praktyki rolniczéj* zadaniem jest, trafne i umiejętne stosowanie zasad teoryi do klimatu, gatunku ziemi, potrzeb i usposobienia mieszkańców, oraz wszelkich innych okoliczności, których należyte uwzględnienie, rolnikowi możliwe *maximum* zysku zapewnia.

„Zważywszy, że kraj nasz, opiekuńczym Wysokiego Rządu rozporządzeniom, już oddawna zawdzięczając istnienie Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Marymoncie, z którego corocznie znaczna liczba usposobionych rolników na Królestwo się rozchodzi — posiada pośród siebie wielu ziemian, zdolnych i gotowych śledzić ciągłe dalsze postępy nauk rolniczych, a tém samém korzystnie wpływać na wzrost własnego naszego rolnictwa.

„Zważywszy, że do zaprowadzenia ulepszonego gospodarstwa, dobry praktyczny przykład najskuteczniéj rolników zachęcać jest mocen — a pojedyncze usiłowania, któremi, w téj mierze, kraj nasz szczycić się może,

wyjątkowe tylko i w nader ograniczonym zakresie skutki przynoszą: należałoby więc te rozstrzelone usiłowania, w pojedynczych miejscowościach jaśniejące, w jedno zebrać ognisko, któreby, jak pochodnia przyświecając postępowi rolnictwa całego kraju, prawdziwie było dla niego: *praktycznym gospodarstwa wzorem.*

„Zważywszy nareszcie, że, aby taki wzór gospodarstwa odpowiedział powyższéj użyteczności publicznéj warunkom, powinien być jawnym, zostawać poza sferą indywidualnych względów, i nie być ścieśnionym warunkami nieoznaczonego czasu istnienia;—to wszystko mówimy, zważywszy, projektuje się:

„*Zawiązanie Spółki rolniczéj, bezimiennéj, na lat* **40,** *z kapitałem mniéj więcéj* **45,000** *Rsr., mającym się zebrać z rozsprzedaży* tysiąca pięćset *akcyj, każda po Rsr.* **30;**—*a to, w celu założenia i prowadzenia w bliskości Warszawy, na odpowiednią skalę, gospodarstwa wzorowego,—oraz odbywania stosownych prób i doświadczeń, pod kierunkiem Zarządu, złożonego z osób, najpraktyczniéj z istotnemi potrzebami krajowego gospodarstwa obeznanych, a do których wyboru i wyznaczenia, sami Akcyonaryusze powołanemi będą.*

„Skoro Redakcya zyska pewność zebrania połowy wspomnianego tu kapitału, tojest 22,500 Rsr., już poczyta się za upoważnioną do przedstawienia Spółki pod zatwierdzenie Wysokiego Rządu; a następnie samymże Akcyonaryuszom nie omieszka przełożyć dalszego roz-

winięcia myśli zasadniczych projektu, który niniejszą odezwą w treści podaje.

„Dla doprowadzenia tego zamiaru do skutku, Szanowni Ziemianie, myśl powyższego projektu podzielający, raczą Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego, do dalszego użytku, nadsyłać podpisane przez siebie deklaracye, podług wzoru poniżéj przygotowanego.“

(Wzór deklaracyi).

DO REDAKCYI

ROCZNIKÓW GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

W WARSZAWIE.

(Franco. Na ręce W. Władysława Garbińskiego, w pałacu Hr. Ordynatów Zamoyskich, Nr. 472).

Stosownie do odezwy Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego *z dnia* $^{8}/_{20}$ *sierpnia* 1855 *roku, do Obywateli Ziemian uczynionéj, projektującéj zawiązanie bezimiennéj Spółki Rolniczéj akcyjnéj, mającéj na celu w blizkości Warszawy założenie wzorowego gospodarstwa, — deklaruję niniejszém gotowość wzięcia w téjże Spółce udziału: przez nabycie, z mających się rozpisać* 30-*rublowych akcyj, sztuk (N. N.); czyli deklaruję wnieść kapitał (N. N.), wyraźniéj............*

Skoro projekt organizacyi téj Spółki uzyska zatwierdzenie Wysokiego Rządu, podpisany, nie omieszka zadeklarowanéj tu summy, wnieść w terminach

i do miejsca przez **Redakcyę Roczników Gospodarstwa Krajowego** *wskazać się mających.*

w dnia roku.

(podpis składającego deklaracyę).

pocztę odbieram
przez
w

Dzisiejszy skład Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego, jest nateraz punktem centralnym rodzącéj się Spółki Rolniczéj,—w imieniu téjże Spółki działa, dopóki nie zbierze się taka liczba deklaracyj, iżby kwota rubli srebrem 22,500, była reprezentowaną przez samychże Akcyonaryuszów, którzy dopiéro zpomiędzy siebie stosowny Zarząd Spółki wyznaczą. Obecnie więc, pod zwierzchnim kierunkiem Hr. Andrzeja Zamoyskiego, jako redaktora głównego tychże Roczników, członek Redakcyi Władysław Garbiński, w szczególności zajmuje się zbieraniem składanych deklaracyj, oraz udziela wszelkich przez interesentów żądanych objaśnień, tak listownie, jako i ustnie, codziennie w przedpołudniowych godzinach.

Że odezwa Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego, nie będzie głosem wo-

łającego na puszczy, dowodem, iż mimo niedawnego jéj ogłoszenia, wielu już Obywateli nietylko deklaracye poskładało, ale nadto niektórzy, chcąc tém rychlejszy tak pożytecznemu przedsięwzięciu zapewnić skutek, zaofiarowali, każdy *respective* w swéj okolicy rozpowszechnianie rzeczonych odezw między sąsiadami, celem zyskania jak największéj liczby uczestników do projektującéj się Spółki.

I w saméj rzeczy, nie widzimy wcale, jakieby okoliczności mogły stać na przeszkodzie, urzeczywistnieniu w mowie będącego projektu. W Galicyi, oddawna istniejące Towarzystwo Gospodarskie, przez Xięcia Leona Sapiehę prezydowane, po kilkoletnich usiłowaniach, zebrawszy z dobrowolnych podpisów kapitał 45,000 zł. reńs., nabyło w 1853 roku, na własność o $^2/_3$ mili od Lwowa, wioskę Dublany, gdzie już urządza i prowadzi wzorowe gospodarstwo.

Dlaczegożby nasze Królestwo, pod wielu względami w przyjaźniejszych od Galicyi stosunkach będące, miało w tyle pozostać? Liczymy wiele pojedynczych, nader postępowych gospodarstw;—te wszakże z natury swéj, jako i położenia, nie mogą wymaga-

niom użyteczności publicznéj, należycie odpowiadać.

Do wzorowych w Królestwie gospodarstw niezaprzeczenie należy gospodarstwo w Michałowie i przyległych mu folwarkach w Ordynacyi Zamoyskiéj, gdzie znany ze swéj uprzejmości gospodarz, a dzierżawca tychże folwarków, przez lat kilka (od 1843 do 1847 roku), w miesiącach lipcowych, zapraszał gospodarzy do Klemensowa, dla okazywania im swego gospodarstwa, corocznych jego ulepszeń i postępów, oraz rezultatów z różnych prób i doświadczeń otrzymywanych. Że nietylko z przyjemnością, ale z istotnym praktycznym pożytkiem, odwiedzający Klemensów czas przepędzali, wiadomo każdemn, który choć raz, miał sposobność być uczestnikiem tych rolniczych zjazdów. Późniejsze zajęcie się Hr. Andrzeja Zamoyskiego Żeglugą Parową, i przyjęcie obowiązków Prezesa Komitetu Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego, zatrzymując go stale w Warszawie, nie dozwoliły mu, dłużéj osobiście gospodarstwem Michałowskiém się zajmować; — i zjazdy Klemensowskie ustać musiały.

Otóżto już piérwszy zły skutek, zostawawania rzeczy ogólnego pożytku w zawisłości od indywidualnych względów, które właśnie usunąć, jest zadaniem projektującéj się Spółki Rolniczéj.

Nadto inne jeszcze ważne niedogodności, do odwiedzin rolniczych Klemensowskich, lub innych prywatnych, przywiązanemi były i być musiały. Lubo każdy Ziemianin, w gospodarstwie Michalowskiém rady szukający, pożądanym był gościem, nie każdy wszakże, zwłaszcza mniéj gospodarzowi znajomy, chciał gościnności jego nadużywać; a wybrawszy się, szczególniéj téż ze stron odleglejszych, prócz znacznéj straty drogiego czasu, wystawionym był na nieprodukcyjne wydatki, wyłącznie na ten cel przedsiębranéj utrudzającéj podróży, *corocznie* kosztującéj więcéj, aniżeli *jednorazowo* trzeba kapitału na nabycie akcyi Spółki Rolniczéj,—któréj gospodarstwo wzorowe, będzie w blizkości Warszawy,—własnością publiczną,—mogącą być każdego czasu, prawie bez kosztu (kogoż bowiem stosunki lub interesa choć raz na rok do Warszawy nie sprowadzają?) i bez robienia ani komu, ani sobie jakiéjkolwiek subiekcyi zwiedzaną,—a obej-

mującą, w jeden punkt zebrane, liczniejsze szczegóły, aniżeli pojedyncze prywatne gospodarstwo mieścić jest zdolném,—obsadzoną w każdéj gałęzi gospodarstwa, indywiduami, specyalne tak teoretyczne jako i praktyczne wiadomości mającemi, — nareszcie, prowadzoną jawnie, i ogłaszającą wypadki na zasadzie dokładnéj rachunkowości.

— Nie będziemy dłużéj nad korzyściami tego projektu rozwodzić się, iżby nas nie obmówiono, iż silimy się na wysadzenie drzwi, otworem stojących; dodamy więc tylko parę szczegółów, saméjże organizacyi Spółki dotyczących.

Między propozycyami kilku innych Obywateli, podobno Hr. August Potocki oświadczył gotowość, z dóbr Willanowskich lub Jabłonna, taką ilość gruntów lub te folwarki Spółce powierzyć, jakie przez nią na ten cel wybranemi będą. Jedno więc z najważniejszych zadań, miejsce w blizkości Warszawy, już tém samém byłoby pomyślnie dla Spółki rozwiązaném.

Nad redakcyą kontraktu Spółki, pracuje pan Władysław Gruszecki, Radca Dyrekcyi Głównéj Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego. Zamiarem tego kontraktu będzie,

nie ścieśniać, ani zbytnie szczegółowo przepisywać ram *wzorowego gospodarstwa,* którego zakres działania, sam czas i okoliczności najlepiéj ostatecznie określą. Kontrakt więc, co do samego gospodarstwa, ogólnie tylko, w myśl piérwotnéj odezwy Redakcyi Roczników, oznaczy cel, do którego ono zmierzać powinno ;— głównie zaś przepisze prawa Akcyonaryuszów, oraz obowiązki i zakres działania Zarządu, który do kierowania wzorowém gospodarstwem powołanym będzie.

Członkowie tego Zarządu mają być większością głosów wybierani ;—posiadanie zaś przynajmniéj 5ciu akcyj, nadawać będzie prawo głosowania na wyborach.

Redakcya Roczników Gospodarstwa Krajowego, podając myśl pożyteczną i pracując nad jéj wykonaniem, już czyni wszystko co jest w jéj mocy; reszta należy do samychże Obywateli, którzy przedewszystkiém deklaracye składać powinni, —dziś bowiem, od tego już tylko, doprowadzenie Spółki do skutku, stało się zawisłém.

W stosunku do pożytku, jakiego się słusznie z téj Spółki spodziewamy, wydatek jest bardzo mały, i tém łatwiejszy do poniesie-

nia, iż przez każdego z uczestników zadeklarowany kapitał, nie odrazu będzie wymaganym, lecz zapewne dwoma lub trzema ratami, w miarę jak *Spółki Rolniczéj* we *wzorowém gospodarstwie* działalność, postępować i rozwijać się będzie.

Wolno drukować.—Warszawa, dnia 18 (30) Września 1855 roku.

Starszy Cenzor,

RADCA DWORU, **J. Papłoński.**

SPIS RZECZY

W TOMIE DWUDZIESTYM SIÓDMYM ZAWARTYCH.

Rozprawy, Opisy i Rozbiory.

Rozmaitości i Korrespondencye.

SPIS RZECZY

w Numerze tym zawartych.

Rozprawy, Opisy i Rozbiory.

Rozmaitości i Korrespondencye.
